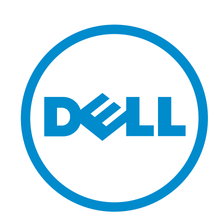
Dell PowerEdge R430
Manual del propietario

Modelo reglamentario: E28S Series
Tipo reglamentario: E28S001



Notas, precauciones y avisos

 NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.

 **PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.**

 **AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.**

Copyright © 2014 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

2014 - 12

Rev. A00

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema.. 8

Características e indicadores del panel frontal..8

Características del panel LCD...14

Pantalla de inicio..15

Menú Setup (Configurar)...16

Menú Ver...16

Indicadores de diagnóstico...17

Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro...18

Características e indicadores del panel posterior...19

Códigos de los indicadores de la NIC... 21

Códigos del indicador para fuentes de alimentación redundantes..22

Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.................. 24

Matriz de documentación.. 24

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)...26

2 Cómo realizar la configuración inicial del sistema 27

Configuración del sistema... 27

Instalación y configuración de la dirección IP de iDRAC 27

Inicio de sesión en iDRAC..27

Instalación del sistema operativo...28

Administración del sistema de forma remota...28

Descarga e instalación de controladores y firmware...28

3 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo...................30

Teclas de navegación.. 30

Acerca de System Setup (Configuración del sistema)... 31

Acceso a System Setup (Configuración del sistema).. 31

System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema).............................31

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)...31

Pantalla System Information (Información del sistema)..32

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)..33

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)...34

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)...36

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)... 38

Pantalla Network Settings (Configuración de red)..39

Detalles de la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)..40

Pantalla Serial Communication (Comunicación serie).. 42

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)....................................43

Pantalla System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)........................... 45
Pantalla Miscellaneous Settings (Otros ajustes).. 47
Acerca de Boot Manager (Administrador de arranque).. 47
Introducción de Boot Manager (Administrador de inicio) 48
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).................................. 48
Acerca de Dell Lifecycle Controller.. 48
Cambio del orden de inicio.. 48
Selección del modo de inicio del sistema 49
Asignación de contraseña del sistema y de configuración...49
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema 50
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente............ 51
Funcionamiento con una contraseña de configuración activada 51
Administración integrada del sistema.. 52
Utilidad Configuración de iDRAC... 52
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).. 52
Modificación de la configuración térmica.. 52

4 Instalación y extracción de los componentes del sistema........................54
Instrucciones de seguridad...54
Antes de trabajar en el interior de su equipo.. 54
Después de trabajar en el interior de su equipo... 54
Herramientas recomendadas... 55
Embellecedor frontal (opcional)..55
Instalación del embellecedor frontal..55
Extracción del embellecedor frontal..56
Extracción e instalación de la cubierta del sistema...56
Extracción de la cubierta del sistema...56
Instalación de la cubierta del sistema...57
Interior del sistema...58
Cubierta de refrigeración.. 60
Extracción de la cubierta de refrigeración..60
Instalación de la cubierta de refrigeración... 61
Memoria del sistema.. 61
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria...63
Pautas específicas de los modos...63
Configuraciones de memoria de muestra.. 64
Extracción del módulo de memoria..66
Instalación de los módulos de memoria... 67
Unidades de disco duro..69
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas...70
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.. 71
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.. 72

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas..73
Extracción de una unidad de disco duro cableado... 73
Instalación de una unidad de disco duro cableado..74
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo...75
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo..76
Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.. 77
Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas..78
Instalación del adaptador de una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro....79
Extracción del adaptador de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro.......79
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro......................... 80
Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.......................... 80
Unidad óptica (opcional).. 81
Extracción de una unidad óptica ultrarreducida.. 81
Instalación de una unidad óptica ultrarreducida... 82
Extracción de la unidad óptica estándar.. 83
Instalación de la unidad óptica estándar..84
Ventiladores de refrigeración.. 85
Extracción de un ventilador de refrigeración..85
Instalación de un ventilador de refrigeración... 86
Memoria USB interna (opcional)..87
Sustitución de la memoria USB interna..87
Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión (opcional)........................88
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión... 88
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión..89
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión.. 90
Extracción de una tarjeta de expansión...91
Instalación de una tarjeta de expansión..92
Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)..93
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC.. 93
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC..95
Tarjeta de memoria vFlash SD.. 95
Sustitución de la tarjeta de memoria vFlash SD..95
Módulo SD dual interno..96
Extracción de una tarjeta SD interna..96
Instalación de una tarjeta SD interna..97
Extracción del módulo SD dual interno 97
Instalación del módulo SD dual interno 99
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada..99
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada...................................... 99
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.................................... 101

Los procesadores y los disipadores de calor.. 101
Extracción de un procesador..102
Instalación de un procesador..106
Suministros de energía.. 109
Función de repuesto dinámico...109
Extracción de una fuente de alimentación redundante.. 110
Instalación de una fuente de alimentación redundante..111
Extracción de una fuente de alimentación no redundante...111
Instalación de una fuente de alimentación no redundante..112
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)..................................... 113
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)......................................114
Pila del sistema... 114
Sustitución de la pila del sistema.. 114
Plano posterior de la unidad de disco duro...115
Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro... 116
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro... 123
Ensamblaje del panel de control.. 123
Extracción del panel de control..123
Instalación del panel de control..127
Extracción del módulo del panel de control...127
Instalación del módulo del panel de control..130
Placa mediadora de alimentación...131
Extracción de la placa mediadora de alimentación.. 131
Instalación de la placa mediadora de alimentación...132
Placa base...133
Extracción de la placa base...133
Instalación de la placa base... 135
Módulo de plataforma segura..137

5 Solución de problemas del sistema.. 140

Seguridad para el usuario y el sistema..140
Solución de problemas de error de inicio del sistema..140
Solución de problemas de las conexiones externas.. 140
Solución de problemas del subsistema de vídeo... 140
Solución de problemas de los dispositivos USB...140
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.. 141
Solución de problemas de una NIC.. 142
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.. 142
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema...143
Solución de problemas de la batería del sistema... 144
Solución de problemas de las unidades de suministro de energía..144
Problemas de la fuente de alimentación... 144

Problemas de la unidad de fuente de alimentación..145
Solución de problemas de refrigeración..145
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración...146
Solución de problemas de la memoria del sistema..146
Solución de problemas de una memoria USB interna.. 148
Solución de problemas de una tarjeta SD..148
Solución de problemas de una unidad óptica..149
Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta..150
Solución de problemas de una unidad de disco duro..150
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento..151
Solución de problemas de tarjetas de expansión.. 152
Solución de problemas de los procesadores..153
Mensajes del sistema..153
Mensajes de aviso...153
Mensajes de diagnóstico...153
Mensajes de alerta..154

6 Uso de los diagnósticos del sistema.. 155
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell...155
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.......................................155
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager..................... 155
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller............155
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.. 156

7 Puentes y conectores...157
Configuración del puente de la placa base..157
Conectores de la placa base.. 158
Desactivación de una contraseña olvidada... 160

8 Especificaciones técnicas...161

9 Obtención de ayuda...168
Cómo ponerse en contacto con Dell... 168
Localización de la etiqueta de servicio del sistema...168
Comentarios sobre la documentación.. 168
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)..169

1

Información sobre el sistema

El Dell PowerEdge R430 es un servidor en rack que admite hasta dos procesadores basados en la familia de productos Intel Xeon EP E5-2600 v3, hasta 12 DIMM y hasta 10 SSD/unidades de disco duro.

Los sistemas R430 están disponibles en las configuraciones siguientes:

System (Sistema)	Configuración
Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas con unidad de suministro de energía (PSU) no redundante o redundante
	Hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas con unidad de suministro de energía (PSU) no redundante o redundante
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta ocho SSD/unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas con unidad de suministro de energía (PSU) redundante
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Hasta diez SSD/unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas con unidad de suministro de energía (PSU) redundante

Características e indicadores del panel frontal

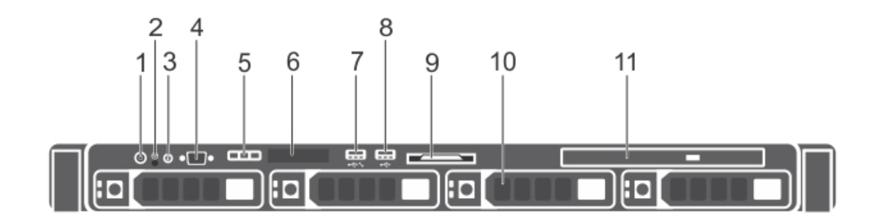


Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido	⏻	El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema en particular dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
4	Conector de video		Permite conectar una pantalla al sistema.
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
6	Panel LCD		Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. Consulte Características del panel LCD. NOTA: El panel LCD no está disponible en un chasis de unidad de disco duro cableado.
7	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/ esmmanuals**.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
8	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
9	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
10	Unidades de disco duro		Hasta cuatro SSD/unidades de disco duro de 3,5 pulgadas y de intercambio directo
11	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional.

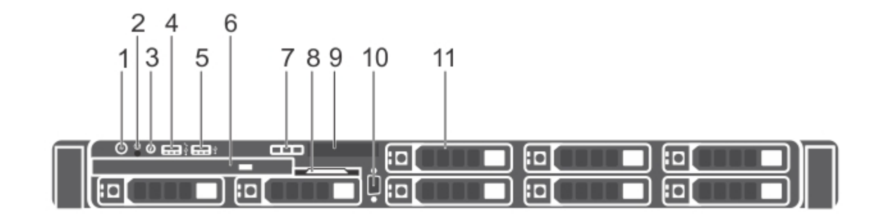


Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de ocho SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			un sistema en particular dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
4	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/ esmmanuals**.
5	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
6	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional.
7	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
8	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
9	Panel LCD		Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. Consulte Características del panel LCD.
10	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
11	Unidades de disco duro		Hasta ocho SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo.

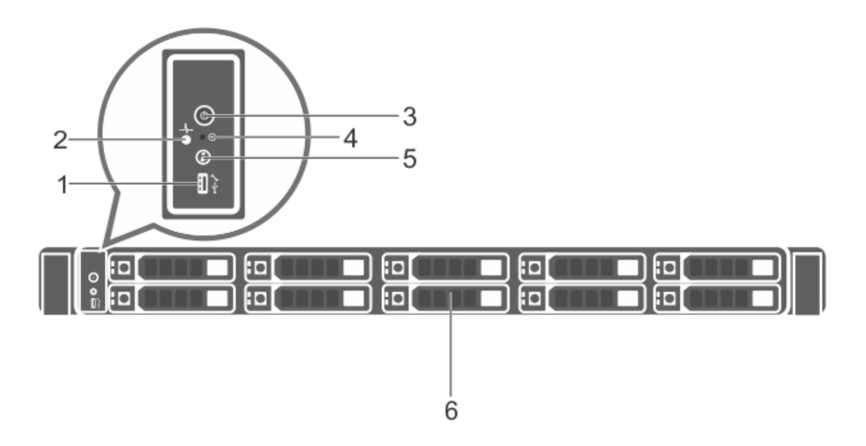


Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: chasis de diez SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la iDRAC User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/ esmmanuals**.
2	Indicador de diagnóstico		El indicador luminoso de diagnóstico muestra un estado de error. Para obtener más información, consulte el apartado Indicadores de diagnóstico.
3	Indicador de encendido, botón de encendido		El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
4	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
5	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			un sistema en particular dentro de un bastidor. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
6	Unidades de disco duro		Hasta diez SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo.

Ilustración 4. Características e indicadores del panel frontal: chasis con cuatro unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido	⏻	El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla la fuente de alimentación de salida al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un bastidor. Al presionar algunos de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones. Presione para activar y desactivar el Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
4	Conector de video		Permite conectar una pantalla al sistema.
5	Indicadores de diagnóstico		El indicador luminoso de diagnóstico muestra un estado de error. Para obtener más información, consulte el apartado Indicadores de diagnóstico.
6	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
7	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
8	Unidades de disco duro		Hasta cuatro unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.
9	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW reducida o DVD-ROM SATA opcional.

Características del panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte el documento Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell) en **dell.com/esmmanuals**.

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.

- Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.

  NOTA: Si el sistema está conectado a una toma de corriente y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.

- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

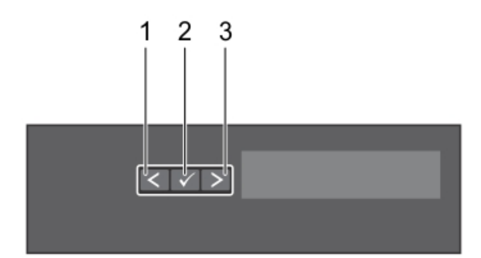


Ilustración 5. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Left (Izquierda)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Right (Derecha)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: • Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento • Presione de nuevo para detener el desplazamiento • Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada • Presione de nuevo para repetir el ciclo

Pantalla de inicio

La pantalla de la página inicio muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, las luces posteriores de la pantalla LCD se apagan después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de exploración (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para visualizar la pantalla de la página de inicio.

Para ir a la pantalla de inicio desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación.

1. Presione y mantenga presionado el botón de flecha arriba ↥ hasta el icono de Página de **inicio** 🡅 se muestra
2. Seleccione el icono de Página de **inicio**.
3. En la pantalla de inicio, presione el botón **Seleccionar** para abrir el menú principal.

Menú Setup (Configurar)

 NOTA: Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione **DHCP** o **Static IP** (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado **Static IP** (IP estática), los campos disponibles son **IP**, **Subnet (Sub)** (Subred) y **Gateway (Gtw)** (puerta de enlace). Seleccione **Setup DNS** (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.
Set error (Establecer error)	Seleccione **SEL** para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto es útil si intenta hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL. Seleccione **Simple** para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte Dell Event and Error Messages Reference Guide en **dell.com/esmmanuals**.
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Consulte View Menu (menú Ver) para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio.

Menú Ver

 NOTA: Cuando seleccione una opción del menú View (Vista), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra las direcciones **IPv4** o **IPv6** para iDRAC8. Las direcciones incluyen **DNS** (**Primario** y **Secundario**), **Gateway** (Puerta de enlace), **IP** y **Subnet** (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos **iDRAC**, **iSCSI** o **Network** (red).
Nombre	Muestra el nombre del **Host**, **Model** (Modelo) o **User String** (Cadena de usuario) en el sistema.
Número	Muestra la **Asset tag** (Etiqueta de inventario) o **Service tag** (Etiqueta de servicio) del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú **Set home** (Establecer inicio) del menú **Setup** (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú **Set home** (Establecer inicio) del menú **Setup** (Configuración).

Indicadores de diagnóstico

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran estados de error durante el inicio del sistema.



NOTA: Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, enchúfelo en una fuente de alimentación que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija.	No es necesario hacer nada.
		Si el sistema está encendido o en modo de espera y hay un error (por ejemplo, un error de ventilador o de unidad de disco duro), el indicador mostrará una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte el documento Dell Event and Error Messages Reference Guide en **dell.com/esmmanuals**.
			Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden hacer que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte Obtención de ayuda.
	Indicador de unidad de disco duro	Si una unidad de disco duro tiene un error, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema para determinar cuál es la unidad de disco duro que presenta error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute la herramienta de diagnóstico incorporada (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.
	Indicador eléctrico	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una fuente de alimentación o un regulador de voltaje no están funcionando).	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con un suministro de energía, compruebe el LED del suministro de energía. Vuelva a colocar el suministro de energía. Para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
	Indicador de temperatura	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar	Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
		si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador).	• Se ha extraído el ventilador de refrigeración o ha fallado. • Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. • La temperatura ambiente es demasiado elevada. • El flujo de aire externo está obstruido. Ver Obtención de ayuda.
	Indicador de memoria	Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
	Indicador de PCIe	Si una tarjeta PCIe tiene un error, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Reinicie el sistema. Actualice los controladores necesarios para la tarjeta PCIe. Vuelva a instalar la tarjeta. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Códigos de los indicadores de la unidad de disco duro

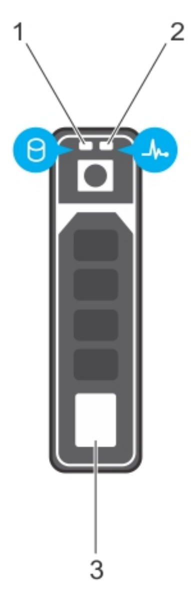


Ilustración 6. Indicadores de la unidad de disco duro

1. Indicador de actividad de la unidad de disco duro
2. Indicador de estado de la unidad de disco duro

3. la unidad de disco duro

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de Interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Off (Desactivado)	Unidad lista para la inserción o extracción NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en verde y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga durante 6 segundos.	Regeneración anulada.

Características e indicadores del panel posterior

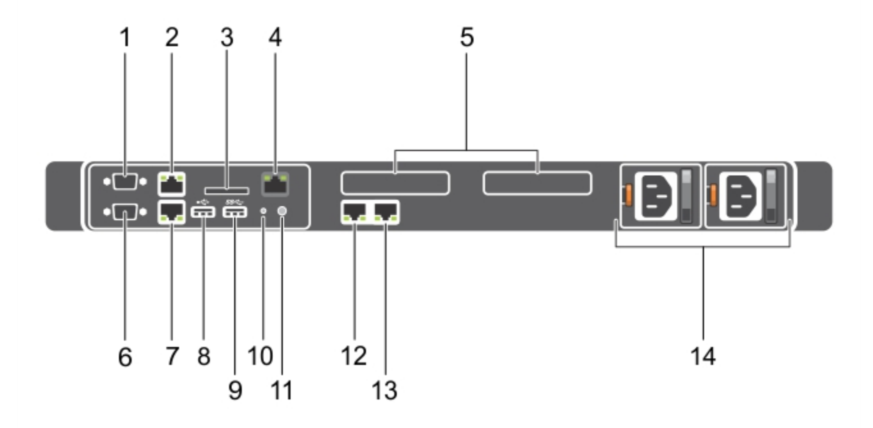


Ilustración 7. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie	IOIOI	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
2	Conector Ethernet 1		Conector NIC de 10/100/1000 integrado.
3	Ranura de tarjeta vFlash (opcional)		Permite conectar una tarjeta vFlash.
4	Puerto iDRAC (opcional)		Puerto de administración dedicado en la tarjeta de puertos iDRAC.
5	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2)		Le permite conectarse a una tarjeta de expansión PCI Express.
6	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
7	Conector Ethernet 2		Conector NIC de 10/100/1000 integrado.
8	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
9	Conector USB		Permiten conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
10	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación situados en los paneles anterior y posterior pueden utilizarse para ubicar un sistema concreto dentro de un bastidor. Al presionar algunos de estos botones, el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadea hasta que se vuelve a presionar uno de los botones. Presione para activar y desactivar el Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
11	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional.
12	Conector Ethernet 3		Conector NIC de 10/100/1000 integrado.
13	Conector Ethernet 4		
14	Fuentes de alimentación (PSU1 y PSU2)		**Fuente de alimentación redundante**: Hasta dos fuentes de alimentación redundantes de CA de 550 W.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción

Fuente de alimentación no redundante

Una fuente de alimentación no redundante de CA de 450 W.

NOTA: La fuente de alimentación no redundante se admite en sistemas con unidades de disco duro cableado y sistemas con un panel posterior x4.

NOTA: En las unidades con suministro de energía no redundante, existe un único zócalo de suministros de energía.

Códigos de los indicadores de la NIC

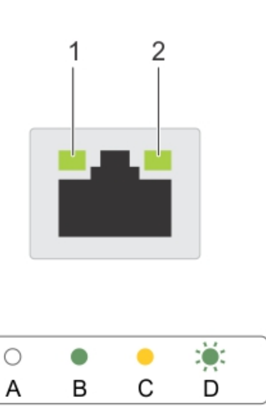


Ilustración 8. Indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Convención	Patrón del indicador	Descripción
A	Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
B	El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps).

Convención	Patrón del indicador	Descripción
C	El indicador de enlace es amarillo	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador para fuentes de alimentación redundantes.

Las fuentes de alimentación de CA disponen de un asa translúcida iluminada que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.

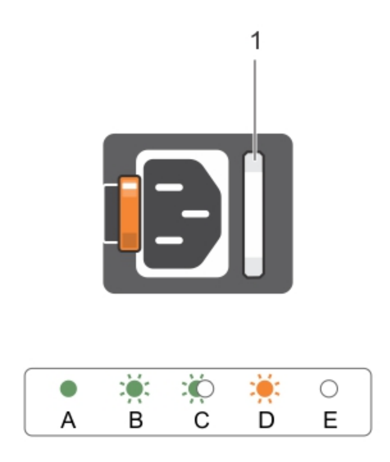
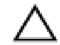


Ilustración 9. Indicador de estado del suministro de energía de CA

1. Indicador/asa de estado de la fuente de alimentación de CA

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
A	Verde	Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.
B	Verde parpadeante	Al actualizar el firmware de la unidad de fuente de alimentación, el asa de esta unidad parpadea en color verde.

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		 **PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni desconecte la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las unidades de fuente de alimentación no funcionarán. Es necesario revertir el firmware de la fuente de alimentación mediante la controladora Lifecycle. Para obtener más información, consulte Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de la controladora Lifecycle de Dell) en dell.com/esmmanuals.**
C	Verde parpadeante y después se apaga	Cuando se añade una fuente de alimentación en activo, el asa de la fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a 4 Hz y se apaga. Esto indica que hay un problema de discrepancia de fuentes alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado de mantenimiento y voltaje admitido. Sustituya la fuente de alimentación con otra que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación.  NOTA: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede provocar una condición de discrepancia en el suministro de energía o un error al encenderse.
D	Parpadeo en color ámbar	Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.  **PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la fuente de alimentación, sustituya únicamente la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.**  **PRECAUCIÓN: Los sistemas de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de los sistemas de alimentación de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos sistemas de alimentación idénticos reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir una discordancia.**  **PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.**

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de fuentes de alimentación de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la fuente de alimentación no redundante del sistema.

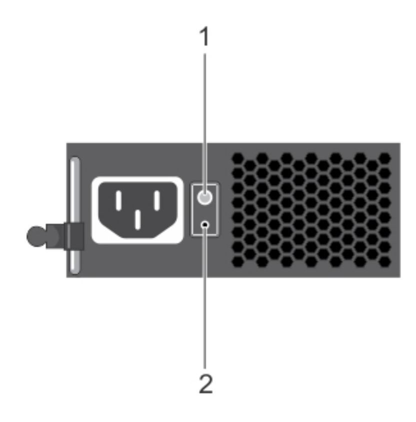


Ilustración 10. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA no redundante y botón de autodiagnóstico

1. Botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado del suministro de energía de CA

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.

Matriz de documentación

La matriz de documentación proporciona información sobre los documentos que puede consultar, para configurar y administrar el sistema.

Para...	Ver...
Instalar el sistema en un bastidor	Documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor
Configurar el sistema y conocer las especificaciones técnicas del sistema	La guía *Getting Started With Your System,* que se envía con el sistema o consulte **dell.com/ poweredgemanuals**
Instalar el sistema operativo	La documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**
Obtener una descripción general de las ofertas de Dell Systems Management	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management) en **dell.com/ openmanagemanuals**
Configurar e iniciar sesión en la iDRAC, configurar el sistema de administración y administrado, conocer las funciones de iDRAC y solucionar problemas mediante iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en **dell.com/ esmmanuals**
Conocer los subcomandos de RACADM e interfaces admitidas de RACADM	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (Guía de referencia de la línea de comandos RACADM para iDRAC y CMC) **dell.com/ esmmanuals**
Iniciar, habilitar y deshabilitar Lifecycle Controller, conocer las funciones, usar y resolver problemas de la Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller User’s Guide (Guía del usuario de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Usar los servicios remotos de Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guía de inicio rápido de los servicios remotos de la Dell Lifecycle Controller) en **dell.com/esmmanuals**
Configurar, usar y solucionar problemas del OpenManage Server Administrator	Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario del Dell OpenManage Server Administrator) en **dell.com/ openmanagemanuals**
Instalar, usar y solucionar los problemas de OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials) en **dell.com/openmanagemanuals**
Conocer las características de las tarjetas de la controladora de almacenamiento, implementar las tarjetas y administrar el subsistema de almacenamiento	Documentación de la controladora de almacenamiento en **dell.com/ storagecontrollermanuals**
Consultar el evento y los mensajes de error generados por el firmware del sistema y agentes que supervisan los componentes del sistema	Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell) en **dell.com/esmmanuals**

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)

Utilice el Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos instructivos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o escaneando el código QR específico del modelo que se encuentra en su sistema Dell PowerEdge utilizando su smartphone o tablet. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.



Ilustración 11. Localizador de recursos rápido

2

Cómo realizar la configuración inicial del sistema

Después de recibir el sistema PowerEdge, debe configurar el sistema, instalar el sistema operativo si no está instalado y, a continuación, establecer y configurar el sistema de la dirección IP de iDRAC.

Configuración del sistema

1. Desembale el servidor.
2. Instale el servidor en el rack. Para obtener más información acerca de la instalación del servidor en el rack, consulte la guía del sistema *Rack Installation Placemat* en **dell.com/poweredgemanuals**.
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
6. Encienda los periféricos conectados.

Instalación y configuración de la dirección IP de iDRAC

Puede configurar la dirección IP de Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mediante el uso de una de las interfaces siguientes:

- Utilidad Configuración de iDRAC
- Lifecycle Controller
- Dell OpenManage Deployment Toolkit
- Panel LCD del servidor

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante el uso de las siguientes interfaces:

- iDRAC Web interface. Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller (Guía del usuario de iDRAC).
- Remote Access Controller ADMin (RACADM). Para obtener más información, consulte RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guía de referencia de la interfaz de línea de comandos RACADM) e Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC).
- Remote Services (Servicios remotos), que incluye Web Services Management (WS-Man). Para obtener más información, consulte Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide.

Para obtener más información acerca de la instalación y configuración de iDRAC, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Inicio de sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como usuario local de iDRAC, como usuario de Microsoft Active Directory o como usuario de protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP). También puede iniciar sesión

mediante inicio de sesión único o tarjeta inteligente. El nombre de usuario predeterminado es **root** y la contraseña es **calvin**. Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede acceder al iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guía de referencia de la interfaz de comandos RACADM) e Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC), disponibles en **dell.com/esmmanuals**.

Instalación del sistema operativo

Si el servidor se envía sin un sistema operativo, instale el sistema operativo compatible en el servidor utilizando los siguientes métodos:

- Medios Dell Systems Management Tools and Documentation. Consulte la documentación del sistema operativo en **dell.com/operatingsystemmanuals**.
- Dell Lifecycle Controller. Consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/esmmanuals**.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit. Consulte la documentación de OpenManage en **dell.com/openmanagemanuals**.

Para obtener información sobre la lista de sistemas operativos admitidos en el sistema, consulte la matriz de compatibilidad de los sistemas operativos en **dell.com/ossupport**.

Administración del sistema de forma remota

Para realizar la administración de sistemas fuera de banda mediante iDRAC, debe configurar iDRAC para acceso remoto, configurar la estación de administración y el sistema administrado, y configurar los exploradores web admitidos. Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

También puede controlar y administrar de forma remota el servidor, utilizando el software Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) y OpenManage Essentials (OME) de la consola de administración de sistemas. Para obtener más información, consulte **dell.com/openmanagemanuals**.

Descarga e instalación de controladores y firmware

Se recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del explorador web.

Pasos

1. Vaya a **dell.com/support/drivers**.
2. En la sección **Selección del producto**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar automáticamente mi etiqueta de Servicio** para que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio, o seleccione **Seleccionar de una lista de productos Dell** para seleccionar el producto en la página **Selección de productos**.

3. Haga clic en **Get Drivers and Downloads (Obtener controladores y descargas)**.

   Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.

4. Descargue los controladores que necesite en una unidad de disquete, una unidad USB, un CD o un DVD.

3

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Las aplicaciones de administración previas al sistema operativo para el sistema PowerEdge le ayudan a administrar diferentes configuraciones y las características de su sistema sin iniciar el sistema operativo.

El sistema PowerEdge dispone de las siguientes aplicaciones de administración previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Boot Manager
- Dell Lifecycle Controller

Teclas de navegación

Las teclas de navegación le permiten acceder a las aplicaciones de administración previas al sistema operativo.

Tecla	Descripción
Re Pág	Se desplaza a la pantalla anterior.
Av Pág	Se desplaza a la pantalla siguiente.
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Esta función se aplica solamente para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de System BIOS/IDRAC Settings/Device Settings/Service Tag Settings y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Acerca de System Setup (Configuración del sistema)

Mediante System Setup (Configuración del sistema), puede configurar los ajustes del BIOS, de iDRAC y de los dispositivos del sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema a través de dos maneras:

- Explorador gráfico estándar: se activa de forma predeterminada.
- Explorador de texto: se activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).

 NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione <F1>.

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F2> inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

   ```
   <F2> = System Setup (Configuración del sistema)
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)

Opción	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Permite establecer la configuración del BIOS.
iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Permite establecer la configuración de iDRAC. La configuración de iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.
Device Settings (Configuración de dispositivos)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

Mediante el uso de la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** puede ver la configuración del BIOS, así como editar funciones específicas como **Boot Order (Orden de inicio)**, **System Password (Contraseña del sistema)**y **Setup Password (Establecer contraseña)**, establecer el modo RAID y habilitar o deshabilitar puertos USB.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad, el tamaño de la memoria caché, etc.
Configuración SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten habilitar o deshabilitar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También permite activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Miscellaneous Settings (Otros ajustes)	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

La pantalla **System Information (Información del sistema)** le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.
Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Information (Información del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Nombre de modelo del sistema	Muestra el nombre de modelo del sistema.
Versión BIOS del sistema	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
Versión de System Management Engine	Muestra la revisión actual del firmware de Management Engine
Etiqueta de servicio del sistema	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Muestra el nombre del fabricante del sistema.

Elemento del menú	Descripción
Información de contacto del fabricante del sistema	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión del CPLD del sistema	Muestra la revisión actual del firmware del CPLD del sistema.
Versión compatible con UEFI	Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del sistema

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todas las opciones de la memoria, así como para activar o desactivar las funciones de memoria específicas, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.
Para ver la pantalla **Memory Setting (Configuración de memoria)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Memory Settings (Configuración de la memoria)**.

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo utilizada.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son **Enabled (Habilitado)** y **Disabled (Deshabilitado)**. De forma predeterminada, la opción **System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema)** está **Disabled (Deshabilitada)**.
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: **Optimizer Mode (Modo de optimización)**, **Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada)**, **Mirror Mode (Modo de duplicación)**, **Spare Mode (Modo de repuesto)**, **Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada)**. De manera predeterminada, **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** está establecida como **Optimizer Mode (Modo de optimización)**. NOTA: El **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.
Intercalado de nodos	Especifica si admite la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). Si este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se admite el intercalado de memoria en el caso de que se haya instalado una configuración de memoria simétrica. En cambio, si está establecido en

Elemento del menú	Descripción
	Disabled (Deshabilitado), el sistema admite configuraciones de memoria NUMA (asimétrica). De manera predeterminada, la opción **Node Interleaving (Intercalado de nodos)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Modo de búsqueda	Especifica las opciones del modo de búsqueda. Las opciones disponibles del modo de búsqueda son **Home Snoop**, **Early Snoop** y **Cluster on Die**. De manera predeterminada, el modo de búsqueda está establecido en el modo **Early Snoop**. Este campo está solo disponible cuando Node Interleaving (Intercalado de nodos) está establecido en **Disabled (Desactivado)**.

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.
Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	Permite activar o desactivar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	Permite asignar más RTID al zócalo remoto, lo que aumenta el rendimiento de la caché entre zócalos o el funcionamiento en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, la **Configuración de Alternate RTID (Requestor Transaction ID)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Tecnología de virtualización	Permite activar o desactivar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción **Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Servicio de traducción de direcciones (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Este campo ofrece una interfaz para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. De manera predeterminada, la opción **Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.

Elemento del menú	Descripción
Precapturador de hardware	Habilita o deshabilita el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción **Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de flujo de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **Precapturador de flujo de la DCU** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Precapturador de IP de la DCU)	Permite activar o desactivar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Deshabilitación de ejecución	Permite activar o desactivar la tecnología de protección de memoria de desactivación de ejecución. De manera predeterminada, la opción **Execute Disable (Desactivación de ejecución)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Inactividad de procesador lógico	Permite activar o desactivar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de potencia. De forma predeterminada, la opción se establece como **Disabled (Deshabilitada)**.
TDP configurable	Permite la reconfiguración de TDP (Thermal Design Power) a niveles más bajos. TDP se refiere a la cantidad máxima de potencia que el sistema de refrigeración necesita para disipar el calor.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados en cada procesador. De manera predeterminada, la opción **Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)** está establecida en **All (Todos)**.
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Processor Bus Speed (Velocidad del bus de los procesadores)	Muestra la velocidad del bus del procesador. NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta dos procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.

Elemento del menú	Descripción
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.
Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, haga clic en**System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) → System BIOS (Bios del sistema) → SATA Settings (Configuración SATA)**.

Elemento del menú	Descripción
SATA incorporado	Permite establecer el SATA incorporado en los modos **Off** (Deshabilitado) **ATA**, **AHCI** o **RAID**. De manera predeterminada, la opción **Embedded SATA** (SATA incorporado) está establecida en **AHCI**.
Bloqueo de cierre de seguridad	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable al modo AHCI y ATA.
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port B (Puerto B)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port C (Puerto C)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.

Elemento del menú	Descripción
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port D (Puerto D)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto E	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port F (Puerto F)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto G	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.

Elemento del menú	Descripción
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto H	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto I	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Puerto J	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **configuración de la unidad SATA incorporada** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **Apagado** para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo **AHCI** o **RAID**, BIOS siempre activa la compatibilidad.
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Muestra la capacidad total de una unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.
Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	Permite establecer el modo de inicio del sistema. **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** NOTA: Si establece este campo en **UEFI** se deshabilitará el menú **BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)**. Si establece este campo en **BIOS** se deshabilitará el menú **UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)**. Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para **UEFI**. Estableciendo este campo en **BIOS** se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción **Boot Mode (Modo de inicio)** está establecida en **BIOS**.
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción **Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Conmutación por error de disco duro	Especifica qué dispositivos en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidades de disco duro)** pueden intentar iniciarse en una secuencia de inicio. Si la opción tiene el valor **Disabled (Deshabilitada)**, solo el primer dispositivo de disco duro en la lista está intentado iniciarse. Cuando se establece en **Enabled (Habilitada)**, todos los dispositivos de disco duro se intentan iniciar en orden, tal como se indica en la opción **Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro)**. Esta opción no está habilitada para el modo de inicio UEFI.
Boot Option Settings (Configuración de opciones de inicio)	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.

Pantalla Network Settings (Configuración de red)

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio del BIOS. En el modo de inicio del BIOS, la configuración de red es administrada por la ROM de opción de controladoras de red.
Para ver **Network Settings (Configuración de red)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) → System BIOS (BIOS del sistema) → Network Settings (Configuración de red)**.

Elemento del menú	Descripción
Dispositivo n PXE (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.
Configuración del dispositivo n PXE (n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.

Detalles de la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

La pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** le permite ver y configurar los ajustes de todos los dispositivos integrados, incluyendo la controladora de vídeo, controladora RAID integrada y los puertos USB.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS → Integrated Devices (Dispositivos integrados del BIOS del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Configuración USB 3.0	Permite activar o desactivar el puerto USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Al desactivar esta opción, los dispositivos pueden funcionar a la velocidad de USB 2.0. La opción de USB 3.0 está desactivada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar **Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)**, se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)**, se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el ratón USB funcionan durante el proceso de arranque en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de arranque, el teclado y el ratón USB no funcionan si los puertos están desactivados.  NOTA: Al seleccionar **Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores)** y **All Ports Off (Desactivar todos los puertos)**, se desactivará el puerto de administración de USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción **Internal USB Port (Puerto USB interno)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Controladora RAID integrada	Activa o desactiva el puerto RAID interno. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
NIC1 y NIC2 incorporadas	Permite activar o desactivar las NIC1 y NIC2 incorporadas. Si se establece en **Disabled (Deshabilitado)**, la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. Configure esta función mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
NIC3 y NIC4 incorporadas	Permite activar o desactivar las NIC3 y NIC4 incorporadas. Si se establece en **Disabled (Deshabilitado)**, la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada.

	Configure esta función mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
Motor DMA de I/OAT	Permite activar o desactivar la opción I/OAT. Activar solo si el hardware y el software admiten la función.
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Permite activar o desactivar la opción **Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)**. De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en **Enabled (Habilitada)**. Si la controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada) y, a continuación, la controladora de vídeo incorporada se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Estado actual de controladora de vídeo incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. El campo **Estado actual de Controladora de vídeo** es solo de lectura, lo que indica el estado actual de la controladora de vídeo incorporada.
Activar SR-IOV Global	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción **SR-IOV Global Enable** (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Si este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se permite que el sistema operativo inicialice el temporizador. Cuando se establece como **Disabled (Deshabilitado)** (valor predeterminado), el temporizador no tendrá efecto en el sistema.
Memoria asignada de E/S superior a 4 GB	Le permite habilitar asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en su sistema. La función **Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)** controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está deshabilitada, el ROM de opción y el controlador UEFI estarán deshabilitados.

Pantalla Serial Communication (Comunicación serie)

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie) para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.
Para ver **Serial Communication (Comunicación serie)** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) → System BIOS (BIOS del sistema) → Serial Communication (Comunicación en serie)**.

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en el BIOS. También se puede activar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, la opción **Serial Communication (Comunicación serie)** está establecida en **Auto**.
Dirección del puerto serie	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción **Serial Port Address (Dirección del puerto serie)** está establecida en **Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1)** NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración de MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Conector serie externo	Mediante este campo, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). NOTA: Solo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración de MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. Por lo tanto, la carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Velocidad en baudios segura en caso de fallo	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera

Elemento del menú	Descripción
	predeterminada, la opción **Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura en caso de fallo)** está establecida en **115 200**.
Tipo de terminal remoto	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, la opción **Remote Terminal Type (Tipo de terminal remoto)** está establecida en **VT 100/VT 220**.
Redirección después de inicio	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Redirection After Boot (Redirección después de inicio)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** para activar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.
Para ver **System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Profile Settings (Configuración de perfil del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción **System Profile (Perfil del sistema)** en un modo distinto a **Custom (Personalizado)**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es **Custom (Personalizado)**. De manera predeterminada, la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC)**. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell). NOTA: Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
Administración de la alimentación de la CPU	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción **CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU)** está establecida en **System DBPM (DBPM del sistema) (DAPC)**. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Frecuencia de la memoria	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar **Maximum Performance (Rendimiento máximo)**, **Maximum Reliability (Fiabilidad máxima)**, o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción **Turbo Boost** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Turbo de eficiencia energética	Habilita o deshabilita el **Turbo de eficiencia energética**. El Turbo de eficiencia energética (EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.

Elemento del menú	Descripción
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción **C1E** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
CPU colaborativa control de rendimiento	Permite habilitar o deshabilitar la administración de energía de CPU. Cuando se ha establecido como **Enabled (Habilitado)**, el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
Comprobación automática del estado de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria)** está establecida en **Standard (Estándar)**.
Frecuencia de actualización de la memoria	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, la opción **Memory Refresh Rate** está establecida en **1x**.
Frecuencia sin núcleo	Selecciona la frecuencia sin núcleo del **procesador**. El modo dinámico permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de **Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética)**.
Política de eficiencia energética	Permite seleccionar **Energy Efficient Policy (Política de ahorro de energía)**. La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1	NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para **Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2**. Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está activada.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en **Enabled (Habilitada)** para todos los perfiles del sistema, excepto **Custom (Personalizado)**. NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción **C States (Estados C)** en el modo **Custom (Personalizado)** está deshabilitada. NOTA: Cuando la opción **C States (Estados C)** está habilitada en el modo **Custom (Personalizado)**, la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/ Mwait.

Pantalla System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Puede utilizar la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)** para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, establecer una contraseña y desactivar el botón de encendido.
Para ver la opción **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI (AES-NI de Intel)	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en **Enabled (Habilitada)** de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en **Enabled (Habilitada)** de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecida en **Unlocked (Desbloqueada)**.
TPM Security	NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) está establecida en **Off** (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo **TPM Status** (Estado del TPM) está establecido en **On with Pre-boot Measurements** (Activado con medidas previas al inicio) u **On without Pre-boot Measurements** (Activado sin medidas previas al inicio).
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Activation (Activación del TPM)** está establecida en **No Change (Sin cambios)**.
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
Comando TPM	**PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.** Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Clear (Borrar TPM)** está establecida en **No**.
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite activar y desactivar Intel Trusted Execution Technology (TXT) (Tecnología de ejecución de confianza de Intel). Para activar **Intel TXT (TXT de Intel)**, la opción Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) debe estar habilitada y la opción TPM Security (Seguridad de TPM) debe esta **Enabled** with Pre-boot Measurements (Activado con

Elemento del menú	Descripción
	medidas previas al inicio). De manera predeterminada, la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** está establecida en **Off (Desactivada)**.
Power Button (Botón de encendido)	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **Power Button (Botón de encendido)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
NMI Button (Botón NMI)	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **NMI Button (Botón NMI)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)**.
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)** está establecida en **Last (Última)**.
AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)** está establecida en **Immediate (Inmediato)**.
User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (entre 60 y 240 seg.)	Permite establecer el valor de **User Defined Delay (Retraso definido por el usuario)** cuando está seleccionada la opción **User Defined (Definido por el usuario)** para **AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)**.
Acceso a Variable UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en **Standard (Estándar)** (predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en **Controlled (Controlado)**, las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Política de inicio seguro	Cuando el inicio seguro es **Standard (Estándar)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en **Custom (Personalizada)**, el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en **Standard (Estándar)** de manera predeterminada.
Resumen de políticas de inicio seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)

La configuración de la política personalizada de inicio seguro se muestra solo cuando la **Política de inicio seguro** está establecida en **Custom (Personalizada)**.
En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) → System Security (Seguridad del sistema) → Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)**.

Elemento del menú	Descripción
Clave de la plataforma	Importa, exporta, elimina o restaura la clave de la plataforma (PK).
Base de datos de clave de intercambio	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK)
Base de datos de firma autorizada	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
Base de datos de firma prohibida	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

Pantalla Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas (por ejemplo, actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema).
Para ver **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración)** → **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloq Núm del teclado	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción NumLock del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción **Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado)** está establecida en **On (Activada)**. NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Activa o desactiva el indicador de F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la **opción F1/F2 Prompt on Error** (Indicador de F1/F2) está establecida en **Enabled (Habilitada)**. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Cargar ROM de opción de video heredado	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona **Enabled (Activado)** en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo es solo para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en **Activado** si el modo **de inicio seguro de UEFI** está activado.

Acerca de Boot Manager (Administrador de arranque)

Boot Manager le permite agregar, eliminar y organizar opciones de inicio. También puede acceder a la configuración del sistema y opciones de inicio sin necesidad de reiniciar el sistema.

Introducción de Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla de **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione <F11> cuando vea el mensaje `<F11> = Boot Manager` (Administrador de inicio).

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F11>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Boot Menu (Menú de inicio)	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez para iniciarlo.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a Configuración del sistema.
Inicie Lifecycle Controller.	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Inicia las utilidades del sistema, como los diagnósticos del sistema y UEFI.

Acerca de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller le permite realizar tareas útiles como configurar los valores del BIOS y hardware, implementar sistemas operativos, actualizar controladores, cambiar los valores de RAID y guardar perfiles de hardware. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte la documentación disponible en **dell.com/esmmanuals**.

Cambio del orden de inicio

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones descritas a continuación pueden variar si ha seleccionado el **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

1. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **Boot Settings (Configuración de inicio)**.
2. Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de opciones de inicio)** → **Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.

3. Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el dispositivo hacia abajo o hacia arriba en la solicitud.
4. Haga clic en **Exit (Salir)**, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Para elegir el **Boot Mode (Modo de inicio)** del sistema:

1. En **System Setup (Configuración del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)** y seleccione la opción **Boot Mode (Modo de inicio**.
2. Seleccione el **Boot Mode (Modo de inicio)** en el que desee que el sistema se inicie.

NOTA: Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

PRECAUCIÓN: Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, el sistema se detendrá inmediatamente al iniciarse.

NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

NOTA: Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, vaya a **dell.com/ossupport.**

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Puede asignar una nueva **System Password (Contraseña del sistema)** y **Setup Password (Contraseña de configuración)**, o cambiar una **System Password (Contraseña del sistema)** y **Setup Password (Contraseña de configuración)** sólo cuando el valor del puente de contraseña esté **activado** y el **Password Status (Estado de contraseña)** sea **Unlocked (Desbloqueado)**.

Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la **System Password (Contraseña del sistema)** y la S**etup Password (Contraseña de configuración)** existentes se eliminarán y necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.



NOTA: El puente de contraseña habilita y deshabilita las funciones de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración del puente de la placa base.

Pasos

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.

3. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione <Intro>.

   Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.

4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.

6. Vuelva a introducir la contraseña del sistema, y haga clic en **OK (Aceptar)**.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tab>.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.

8. Vuelva a introducir la contraseña de configuración, y haga clic en **OK (Aceptar)**.
9. Presione <Esc> para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione <Esc> nuevamente.

   Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

   NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Requisitos previos



NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y presione <Intro>.

Siguientes pasos

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.



NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña está habilitado y el **Password Status (Estado de contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** es **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione **<F2>** inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** y presione **<Intro>**.

   Aparece la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**.
3. En la **System BIOS Scree (Pantalla de la BIOS del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione **<Intro>**.

   Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
4. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
5. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.
6. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

   NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
7. Presione **<Esc>** para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse **<Esc>** de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password (Establecer contraseña)** se establece en **Enabled (Habilitado)**, debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema.

- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

 NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con la opción Setup Password (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Administración integrada del sistema

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.

 NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Lifecycle Controller, del hardware y del firmware y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/support/home**.

Utilidad Configuración de iDRAC

La utilidad iDRAC Settings es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros del iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad.

 NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante la Power-on Self-test (Autoprueba de encendido - POST).
3. En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

   Aparece la pantalla iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

Modificación de la configuración térmica

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

1. Acceda a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)
2. En **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal (Térmica)** → **User Option (Opción de usuario)**, seleccione una de las siguientes opciones:

   - Default (Predeterminado)
   - Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
   - Compensación de velocidad del ventilador

    NOTA: Cuando se establece la **User Option (Opción de usuario)** en el valor predeterminado de **Auto (Automático)**, no se puede modificar la opción de usuario.

3. Establezca los campos **Maximum Air Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)** o **Fan Speed Offset (Compensación de velocidad del ventilador)**.
4. Haga clic en **Back (Atrás)** → **Finish (Finalizar)** → **Yes (Sí)**.

4

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad



AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.

AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.



PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

NOTA: Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todos los compartimientos del alojamiento deben estar ocupados en todo momento con un módulo o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
4. Extraiga la cubierta del sistema.

Enlaces relacionados

[Extracción del embellecedor frontal]
[Extracción de la cubierta del sistema]

Después de trabajar en el interior de su equipo

1. Instale la tapa del sistema.
2. Si procede, instale el embellecedor frontal.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de alimentación.

4. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Enlaces relacionados

[Instalación del embellecedor frontal]
[Instalación de la cubierta del sistema]

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips número 1 y 2
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Embellecedor frontal (opcional)

Instalación del embellecedor frontal

1. Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
2. Encaje el extremo libre del embellecedor en el sistema.
3. Bloquee el embellecedor.

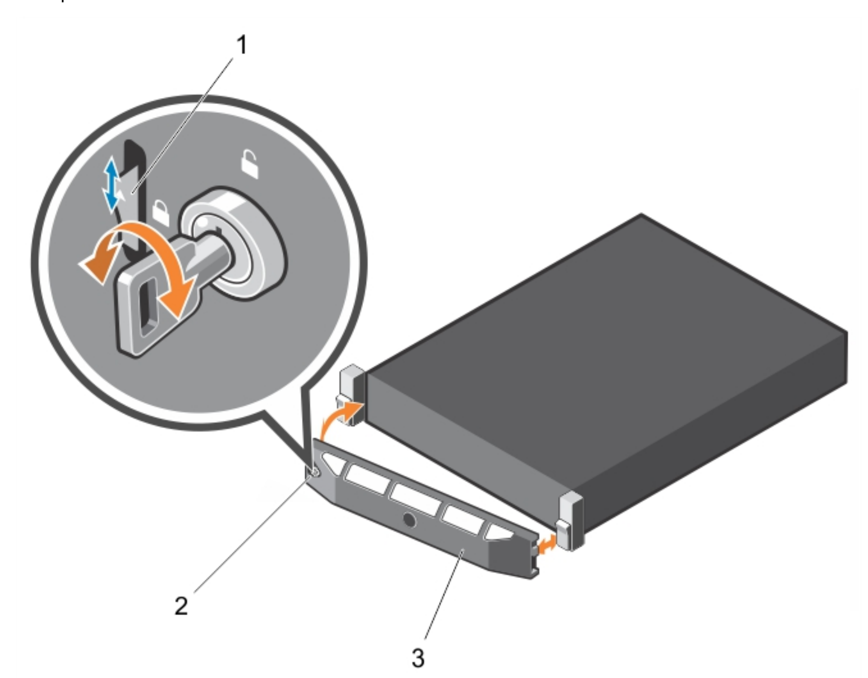


Ilustración 12. Extracción e instalación del embellecedor frontal

1. Pestillo de liberación
2. Cerradura
3. Bisel frontal

Extracción del embellecedor frontal

1. Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del bisel.
2. Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
3. Gire el extremo izquierdo del bisel para extraerlo del panel anterior.
4. Desenganche el extremo derecho del bisel y tire de él para extraerlo del sistema.

Extracción e instalación de la cubierta del sistema

 **AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.**

 **AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.**

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.**

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.
4. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Gire el cierre de liberación del pestillo hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo y deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema.
   La cubierta del sistema se desliza hacia atrás para liberar las lengüetas de la cubierta del sistema de las ranuras en el chasis.
3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

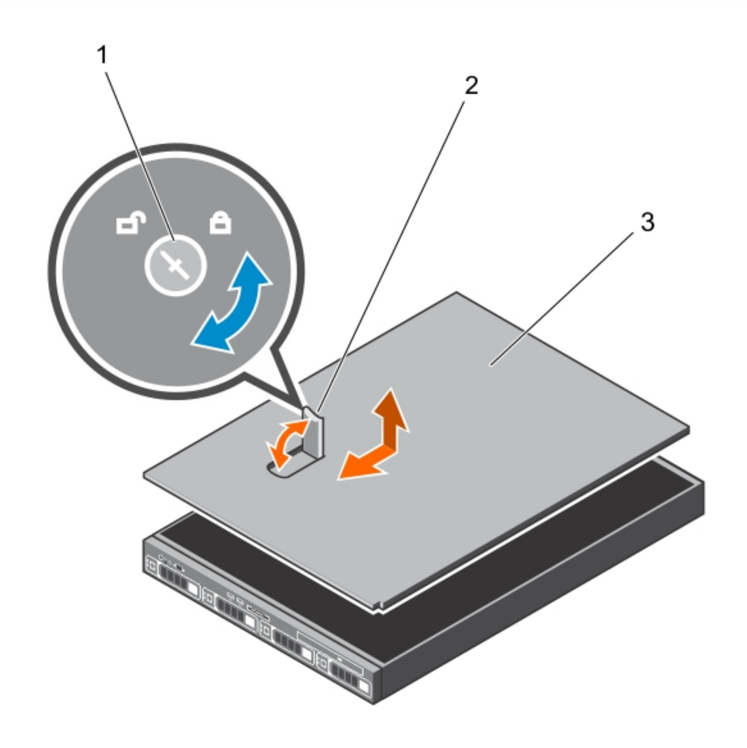


Ilustración 13. Extracción e instalación de la cubierta del sistema

1. Cierre de liberación del pestillo
2. Pestillo
3. Cubierta del sistema

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Presione el pestillo de liberación de la cubierta y empuje la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que el pestillo se asiente en su lugar.
3. Gire el seguro de liberación del pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Instale el bisel (opcional).
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación del embellecedor frontal

Interior del sistema

⚠ **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

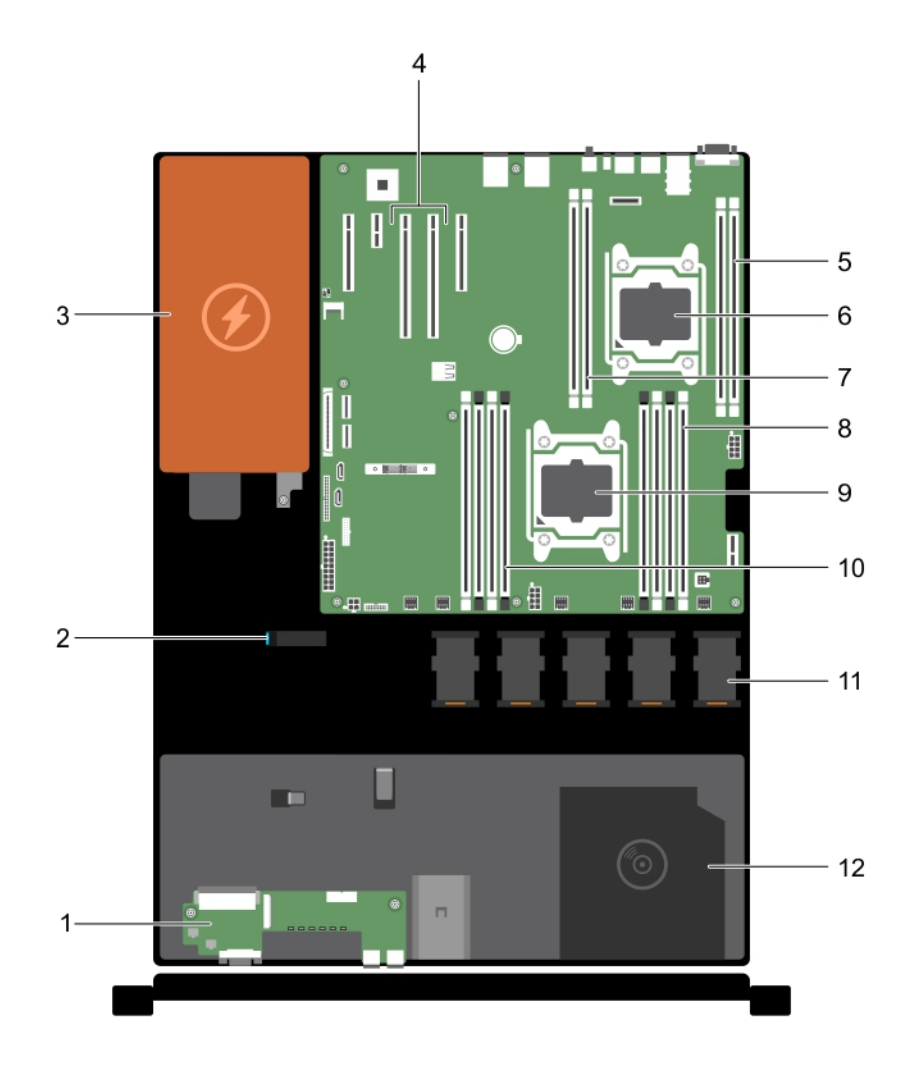


Ilustración 14. Interior del sistema: con un suministro de energía no redundante

1. Panel de control
2. Seguro para la colocación de cables
3. la unidad de fuente de alimentación
4. Conector del soporte vertical de la tarjeta de expansión (2)
5. Zócalo del módulo de memoria (B3, B4)
6. Procesador 2

7. Zócalo del módulo de memoria (B1, B2)
8. Zócalo del módulo de memoria (A1, A5, A2, A6)
9. Procesador 1
10. Zócalo del módulo de memoria (A3, A7, A4, A8)
11. Ventilador de refrigeración (5)
12. Unidad óptica (opcional)

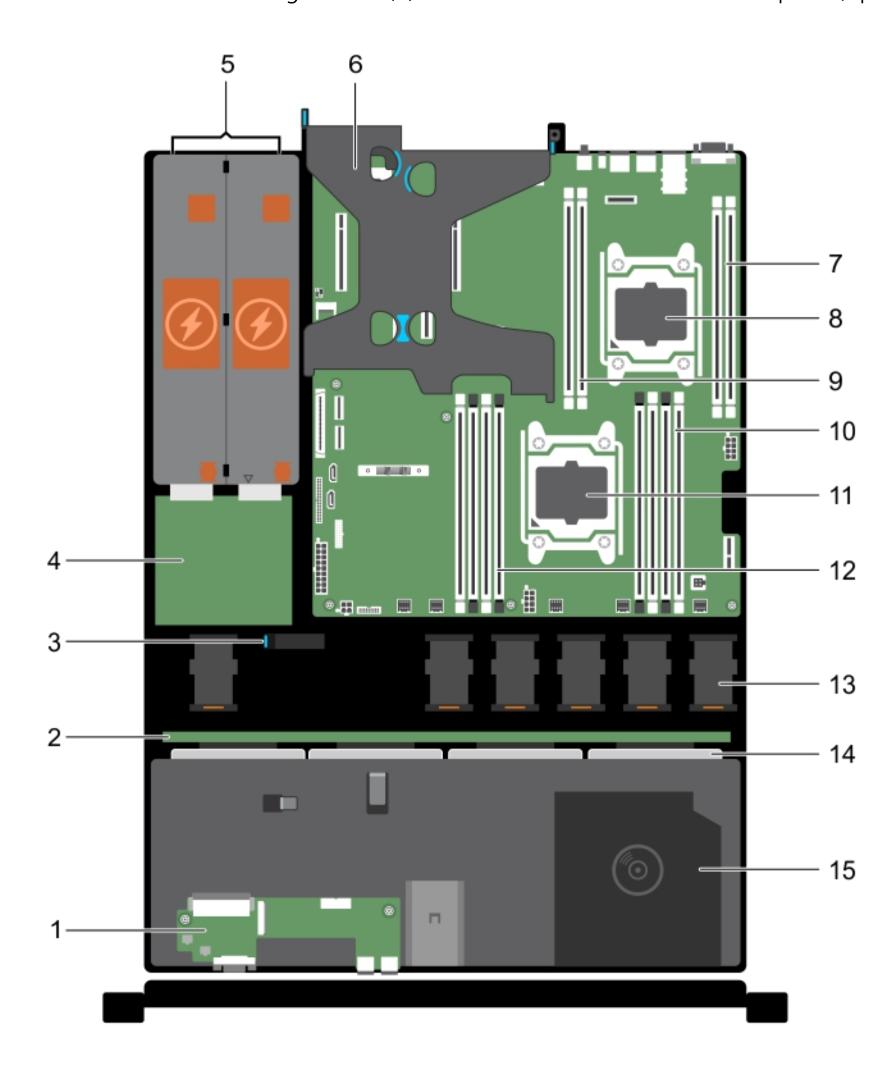


Ilustración 15. Interior del sistema: con suministros de energía redundantes

1. Panel de control
2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
3. Seguro para la colocación de cables
4. Placa mediadora de alimentación
5. Unidades de suministro de energía (2)
6. Soporte vertical de la tarjeta de expansión PCIe (opcional)
7. Zócalo del módulo de memoria (B3, B4)
8. Procesador 2
9. Zócalo del módulo de memoria (B1, B2)
10. Zócalo del módulo de memoria (A1, A5, A2, A6)

11. Procesador 1
12. Zócalo del módulo de memoria (A3, A7, A4, A8)
13. Ventilador de refrigeración (6)
14. Unidades de disco duro/SSD
15. la unidad óptica

Cubierta de refrigeración

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y la pérdida de datos.

Pasos

Sujete los puntos de contacto y levante la funda con cuidado para extraerla del sistema.

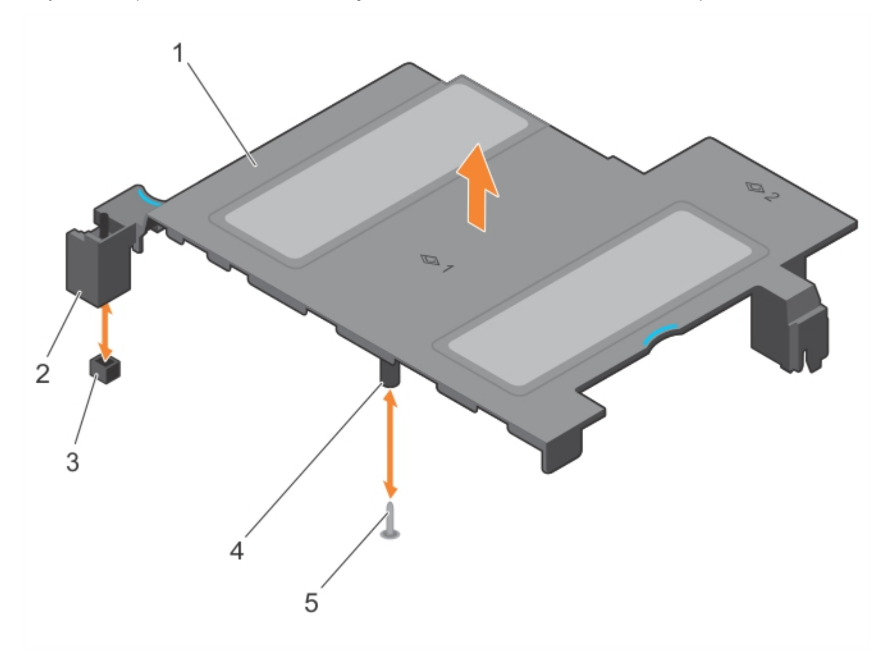


Ilustración 16. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Interruptor de intrusiones

3. Conector del interruptor de intrusión en la placa base
4. Guía de la cubierta de refrigeración
5. Pata guía

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal
Extracción de la cubierta del sistema
Instalación de la cubierta del sistema
Instalación del embellecedor frontal

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
   a. Guía de la cubierta de refrigeración con las patas guía de la placa base.
   b. Interruptor de intrusiones con el conector del interruptor de intrusiones de la placa base.
2. Baje la funda de enfriamiento hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

   Cuando esté firmemente asentada, los números de los zócalos de memoria marcados en la cubierta de refrigeración están alineados con sus respectivos zócalos de memoria.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal
Instalación del embellecedor frontal

Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4.



NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 2133 MT/s, 1866 MT/s, 1600 MT/s o 1333 MT/s en función de:

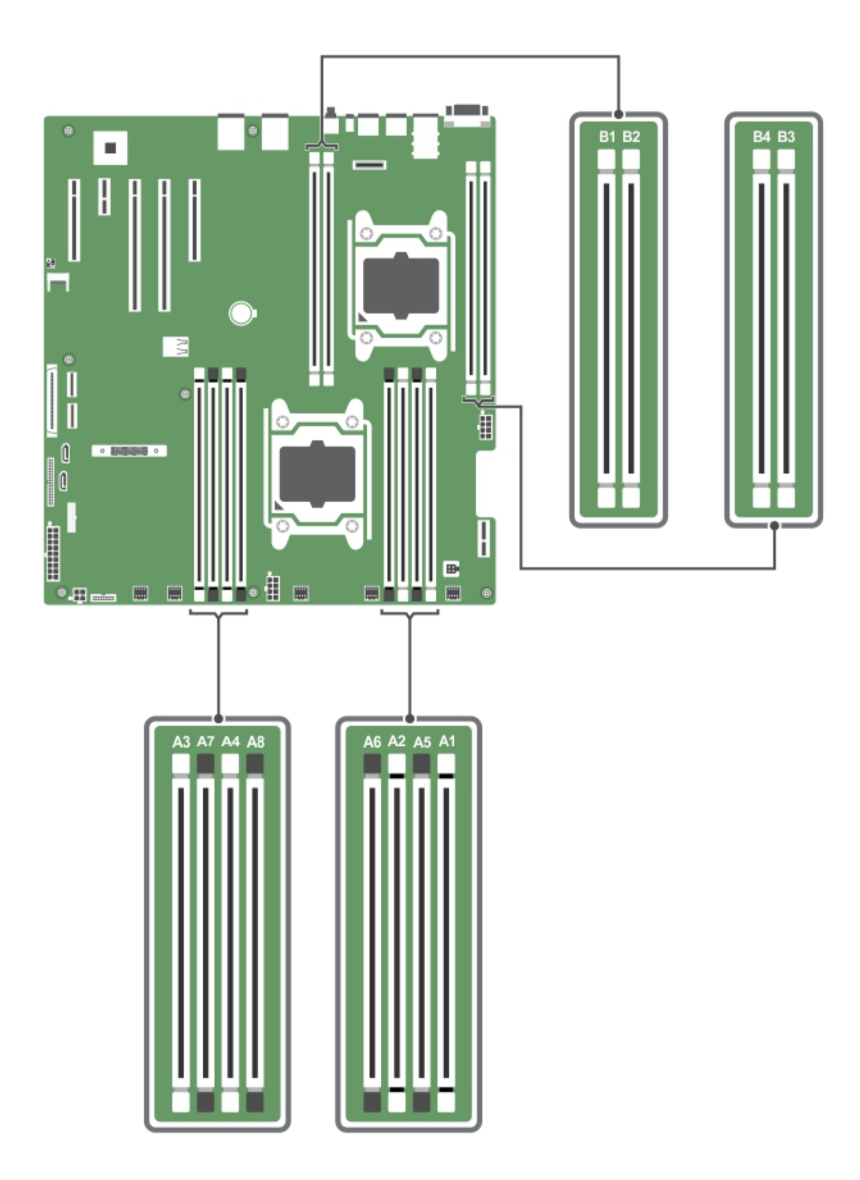
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema dispone de 12 zócalos de memoria divididos en cuatro conjuntos: dos conjuntos de 4 zócalos y dos conjuntos de 2 zócalos cada uno. Cada conjunto de cuatro zócalos está organizado en dos canales

y cada conjunto de dos zócalos está organizado en uno de los canales. En cada canal del conjunto de 4 zócalos, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo zócalo en negro. En el conjunto de 2 zócalos, cada una de las palancas de liberación se marca en blanco.



NOTA: Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A8 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B4 están asignados al procesador 2.



Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1	canal 0: zócalos de memoria A1 y A5
	canal 1: zócalos de memoria A2 y A6
	canal 2: zócalos de memoria A3 y A7
	canal 3: zócalos de memoria A4 y A8

Procesador 2	canal 0: zócalos de memoria B1
	canal 1: zócalos de memoria B2
	canal 2: zócalos de memoria B3
	canal 3: zócalos de memoria B4

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Banco/canal DIMM máximo
		1,2 V	
RDIMM	1	2133, 1866, 1600, 1333	Banco único o dual
	2	2133, 1866, 1600, 1333	Banco único o dual

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte Pautas específicas de los modos.
- En cada canal se pueden instalar hasta 2 RDIMM de banco simple o dual.
- Inserte los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8 y de B1 a B4.
- Inserte primero todos los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los zócalos con palancas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, en primer lugar ocupe ordenadamente los zócalos con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 4 GB y 8 GB, inserte los DIMM de 8 GB en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 4 GB en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica en las ocho primeras ranuras. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades DIMM en un sistema.
- Rellene 2 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.

 NOTA: Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS. Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (Single Device Data Correction, corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria. Los módulos DIMM de DRAM x8 requieren de ECC avanzada para lograr SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo:

ECC avanzado (Lockstep)

El modo de ECC avanzado amplía SDDC de módulos DIMM basados en DRAM x4 tanto a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante fallos de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Pautas para la instalación de memoria:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en zócalos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. Una regla similar se aplica a los zócalos con pestañas de liberación negras. Se garantiza así que se instalen módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

 NOTA: No se admite ECC avanzado con duplicación.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

Este modo admite SDDC solo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no necesiten requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria

 NOTA: Para utilizar la sustitución de memoria, esta función debe estar activada en Configuración del sistema.

En este modo, se reserva para sustitución un banco por canal. Si se detectan errores persistentes y reparables en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Si está activada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un banco por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMMs duales de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (bancos/canal) x 16 (DIMM) x 4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (DIMM) x 4 GB = 64 GB.

 NOTA: La sustitución de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

 NOTA: Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de sustitución de memoria.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de uno y dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.

 NOTA: 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM simples y duales respectivamente.

Tabla 1. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s, 1R x8, 1866 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R x8, 1866 MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s	A1, A2
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s, 1R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
192	32	6	RDIMM, 2R, x4, 2133 MT/s RDIMM, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 2. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
			1R x8, 1866 MT/s	
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s, 2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s 2R x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4 NOTA: Los módulos DIMMs de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, A7 y A8.
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
384	32	12	RDIMM, 2R, x4, 2133 MT/s RDIMM, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4

Extracción del módulo de memoria

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

Pasos

1. Localice el zócalo del módulo de memoria apropiado.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

2. Para liberar el módulo de memoria del zócalo, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del zócalo del módulo de memoria.

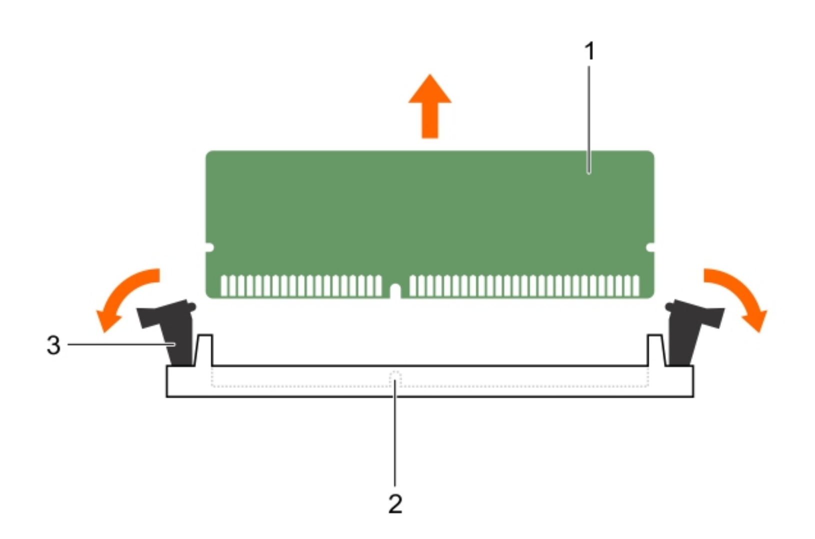


Ilustración 17. Extracción del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Socket del módulo de memoria
3. Expulsor del zócalo de módulo de memoria (2)

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

Pasos

1. Localice los zócalos de los módulos de memoria adecuados.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

2. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

   NOTA: Guarde el panel o paneles de relleno del módulo de memoria que se quiten para su uso en el futuro.

   PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el zócalo del módulo de memoria durante la instalación, no doble o flexione el módulo de memoria, inserte ambos extremos del módulo de memoria a la vez.

3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del zócalo del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

   NOTA: El socket de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

   PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del zócalo encajen firmemente.

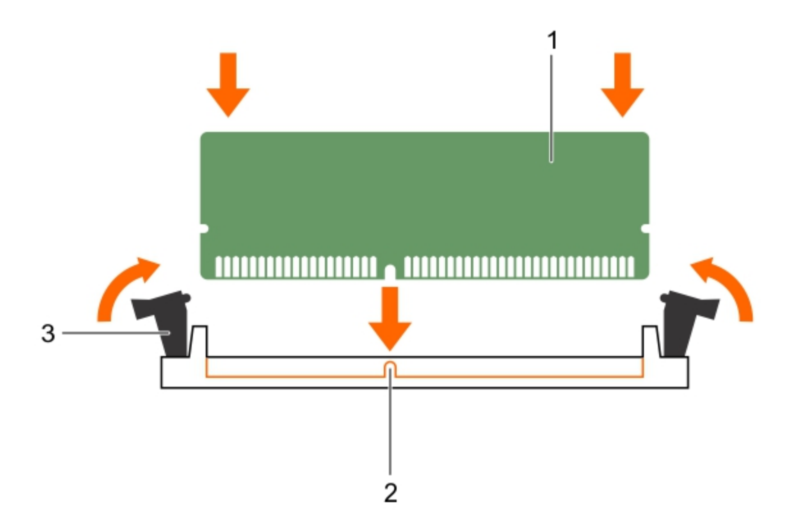


Ilustración 18. Instalación del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Guía de alineación
3. Expulsor del zócalo de módulo de memoria (2)

Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el zócalo, las palancas del zócalo del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.

5. Repita los pasos 3 y 4 de este procedimiento para instalar los módulos de memoria restantes.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Pulse <F2> para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema).**

   El valor **System Memory (Memoria del sistema)** debe reflejar la memoria recién instalada.
4. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Repita los pasos del 3 al 4 de este procedimiento, comprobando que los módulos de memoria estén bien acomodados en sus zócalos.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Unidades de disco duro

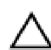
En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:

Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas o Hasta cuatro unidades SSD SATA, HDD SATA o HDD SAS de intercambio directo de 3,5 pulgadas o Hasta cuatro unidades SSD SATA, HDD SATA o HDD SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta ocho unidades SSD SATA, HDD SATA o HDD SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Hasta diez unidades SSD SATA o HDD SATA de intercambio directo de 2,5 pulgadas

 NOTA: No es posible combinar unidades de disco duro SSD/SAS/SATA en un mismo sistema.

Las unidades de disco duro de intercambio directo se conectan al sistema a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que se ajustan en la ranuras de las unidades de disco duro.

 **PRECAUCIÓN: Antes de intentar extraer o instalar una unidad de disco duro de intercambio directo mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host esté configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro de intercambio directo.**

 **PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.**

 NOTA: Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el embellecedor en caso de que esté instalado.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

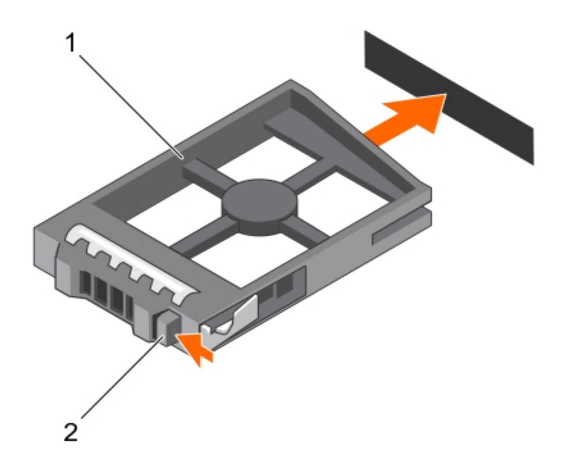


Ilustración 19. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

1. Unidad de disco duro de relleno
2. Botón de liberación

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal
Instalación del embellecedor frontal

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

Siguientes pasos

Si procede, instale el embellecedor frontal.

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal
Instalación del embellecedor frontal

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de relleno.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga el panel de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

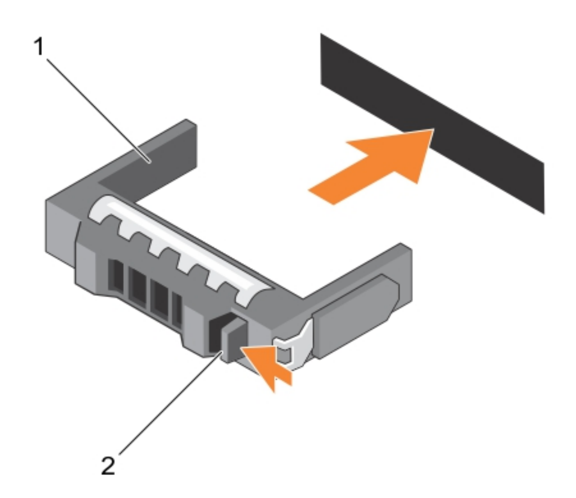


Ilustración 20. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

1. Unidad de disco duro de relleno
2. Botón de liberación

Siguientes pasos

Si procede, instale el embellecedor frontal.

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal

Instalación del embellecedor frontal

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

Siguientes pasos

Si procede, instale el embellecedor frontal.

Enlaces relacionados

Extracción del embellecedor frontal
Instalación del embellecedor frontal

Extracción de una unidad de disco duro cableado

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el de datos de la unidad de disco duro.
2. Presione la lengüeta de liberación en el portaunidades de disco duro y saque la unidad del compartimiento.

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

3. Inserte una unidad de relleno en la ranura para unidad de disco duro vacía.

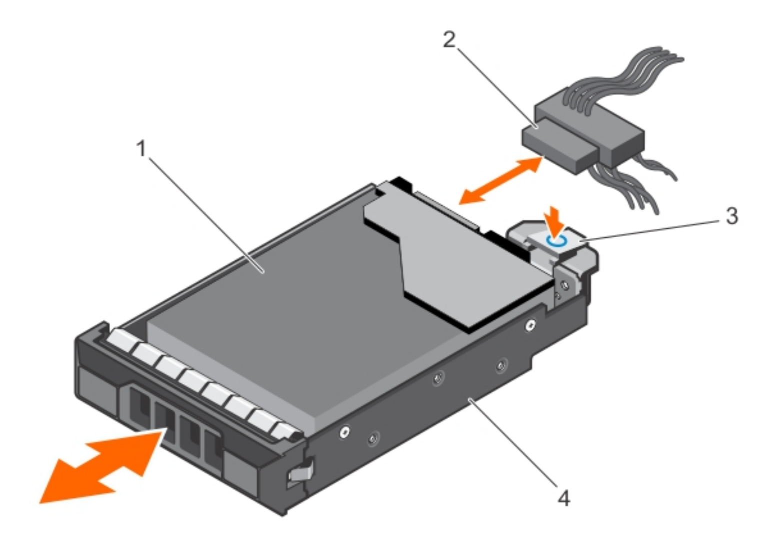


Ilustración 21. Extracción e instalación de una unidad de disco duro cableado

1. la unidad de disco duro	2. Cable de datos/alimentación
3. Lengüeta de liberación	4. Portaunidades de disco duro

Instalación de una unidad de disco duro cableado

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación en el portaunidades de disco duro y saque la unidad del compartimiento.
2. Instale la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte los cable de datos y de alimentación a la unidad de disco duro.
   - Para la conexión a la controladora SATA integrada (solo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA_A-D de la placa base.
   - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de la tarjeta.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
3. Abra el programa System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora de la unidad de disco duro esté activada.
4. Salga del programa de configuración del sistema y reinicie el sistema.
5. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
3. Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

   Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/fallo parpadea conforme se apaga la unidad. Puede extraer la unidad de disco duro cuando los indicadores de la unidad de disco duro se apaguen.



PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de disco duro.
2. Deslice el portaunidades de disco duro para extraerlo de la ranura para unidades de disco duro.

   PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.
3. Si no va a sustituir la unidad de disco duro en el mismo momento, inserte una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad.

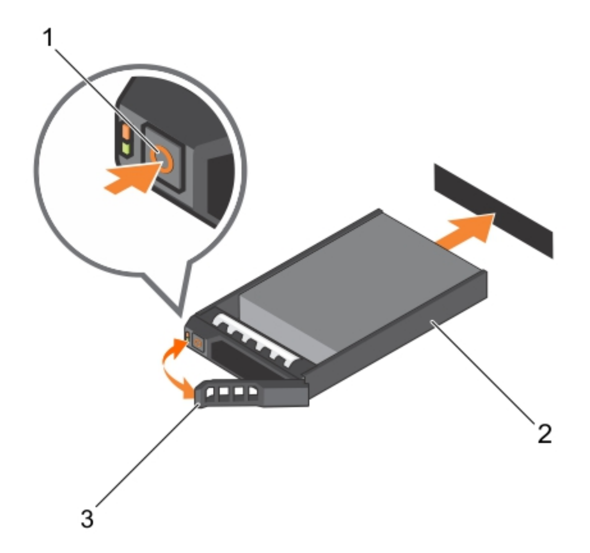


Ilustración 22. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

1. Botón de liberación
2. Portaunidades de disco duro
3. Asa del portaunidades de disco duro

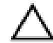
Siguientes pasos

Si procede, instale el embellecedor frontal.

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

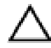
Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.**

 **PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.**

 **PRECAUCIÓN: Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear la manija junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.**

 **PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.**

 **PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.**

Pasos

1. Si está instalada una unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro, extráigala.
2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra la manija.
4. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades entre en contacto con el plano posterior.
5. Cierre la manija del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

Siguientes pasos

Si procede, instale el embellecedor frontal.

Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de unidad de disco duro.

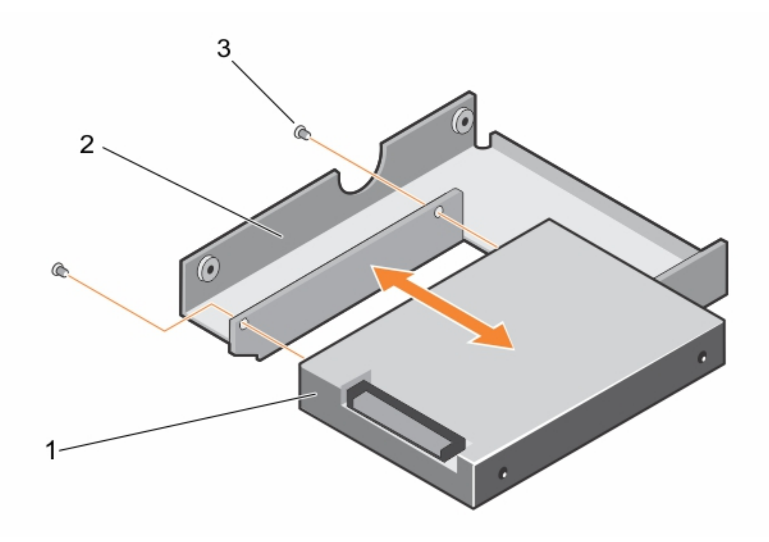


Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
2. Adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
3. tornillo (2)

Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.



NOTA: Existe una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalada en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Pasos

1. Extraiga los tornillos laterales del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga la unidad de disco duro del adaptador.

Instalación del adaptador de una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Inserte el adaptador de la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades del disco duro.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de unidad de disco duro.

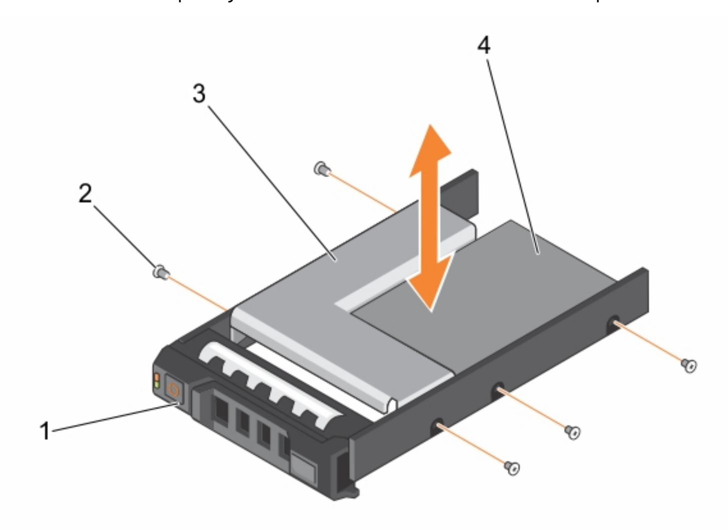


Ilustración 24. Extracción e instalación del adaptador de una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas
2. Tornillo (5)
3. Adaptador de unidad de disco duro
4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Extracción del adaptador de una unidad de disco duro del portaunidades de disco duro

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante el adaptador de la unidad de disco duro y extráigalo del portaunidades.

Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

Requisitos previos

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

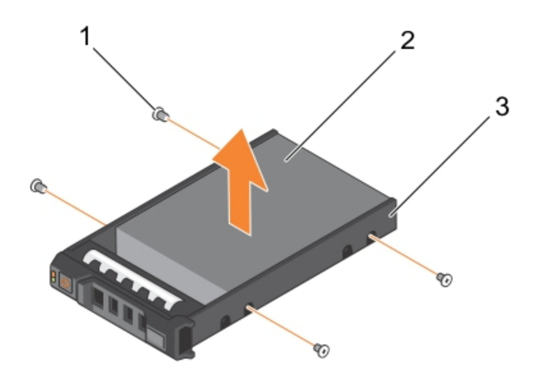


Ilustración 25. Extracción e instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

1. Tornillo (4)
2. la unidad de disco duro
3. Portaunidades de disco duro

Instalación de una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Prepare un destornillador Phillips del núm. 1.

Pasos

1. Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto de orificios del portaunidades de disco duro.

   Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Inserte los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Unidad óptica (opcional)

Extracción de una unidad óptica ultrarreducida

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.

   Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
2. Para liberar la unidad óptica, presione y empuje la lengüeta de liberación hacia la parte frontal del sistema.
3. Deslice la unidad óptica hacia afuera del sistema hasta sacarla de la ranura de unidad óptica.
4. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, coloque una unidad óptica de relleno.

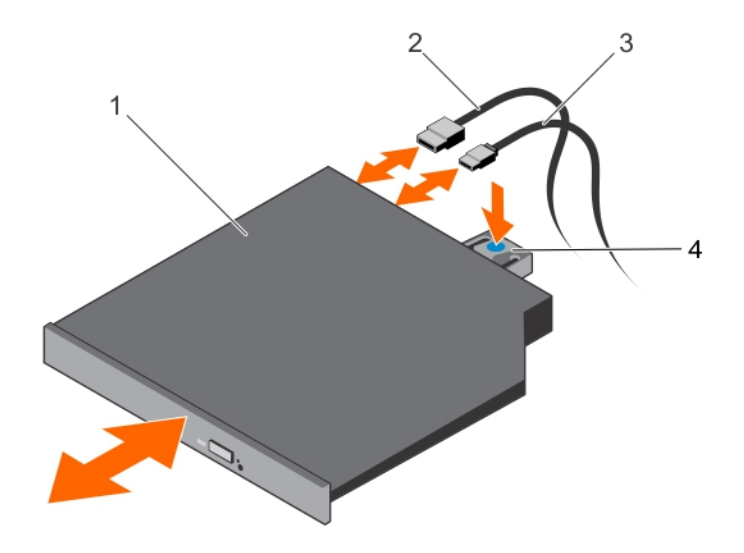


Ilustración 26. Extracción e instalación de una unidad óptica ultrarreducida

1. la unidad óptica
2. Cable de datos
3. Cable de alimentación
4. Lengüeta de liberación

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de una unidad óptica ultrarreducida

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Para extraer la unidad óptica de relleno, pulse la lengüeta de liberación azul situada en la parte posterior de la unidad de relleno y sáquela del sistema.
2. Alinee la unidad óptica con la ranura para unidad óptica situada en el frente del chasis.
3. Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
4. Conecte el cable de alimentación/datos a la parte posterior de la unidad.
5. Vuelva a pasar el cable de alimentación o de datos por debajo del fijador para la colocación de cables.
6. Conecte el cable de alimentación o de datos a los conectores de la placa base.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Extracción de la unidad óptica estándar

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.

   Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
2. Tire del pestillo de liberación y separe la unidad óptica de las muescas del separador metálicos.
3. Levante y extraiga la unidad del sistema.
4. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, coloque una unidad óptica de relleno.

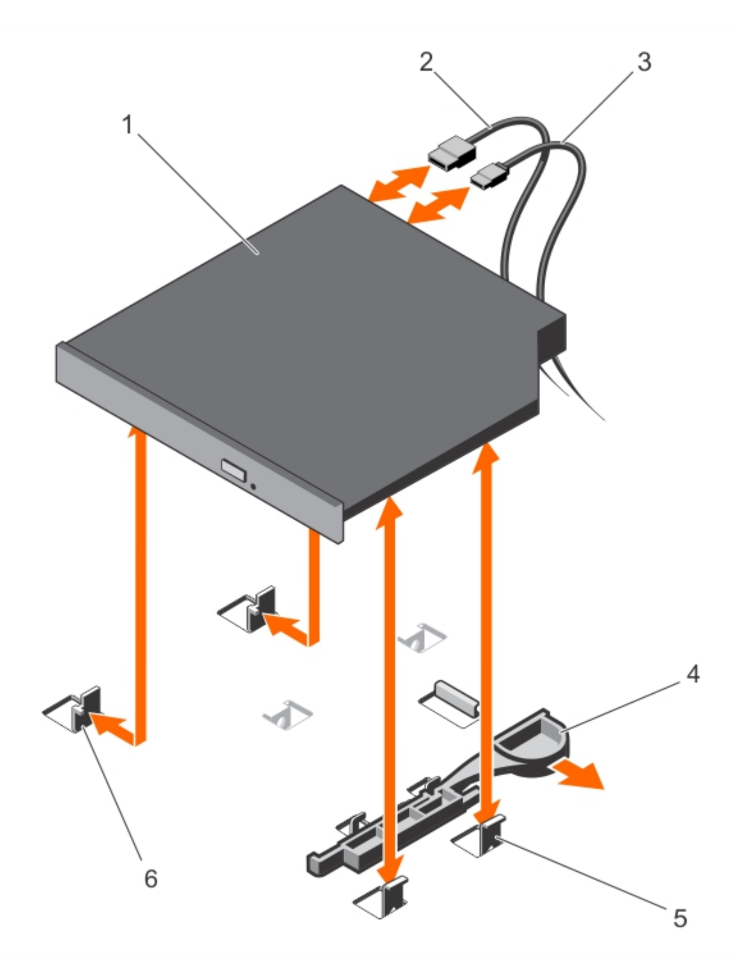


Ilustración 27. Extracción e instalación de la unidad óptica estándar

1. la unidad óptica
2. Cable de datos
3. Cable de alimentación
4. Pestillo de liberación
5. Separador metálico (4)
6. Muesca de los separadores metálicos (2)

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de la unidad óptica estándar

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Alinee las dos muescas de los separadores metálicos con las ranuras laterales de la unidad óptica.
2. Deslice la unidad óptica en las muescas hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
3. Conecte el cable de alimentación.
4. Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector SATA de la placa base.

   NOTA: Colocar y fije los cables mediante el fijador para la colocación de cables en el chasis del sistema a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Ventiladores de refrigeración

El sistema admite:

- Hasta 5 ventiladores de refrigeración en una configuración de fuente de alimentación no redundante.
- Hasta 6 ventiladores de refrigeración en una configuración de fuente de alimentación redundante.

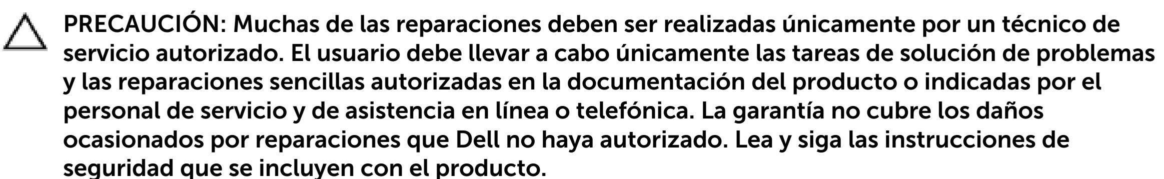
NOTA: El ventilador 1 debe instalarse en una configuración de fuente de alimentación redundante.

NOTA: No se admite la posibilidad de extraer o instalar los ventiladores mientras el sistema está en funcionamiento.

NOTA: Cada ventilador está incluido en el software de administración con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

Extracción de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del ventilador de su conector en la placa base o la placa mediadora de alimentación, según proceda.
2. Extraiga el ventilador del soporte de ventilador de refrigeración.

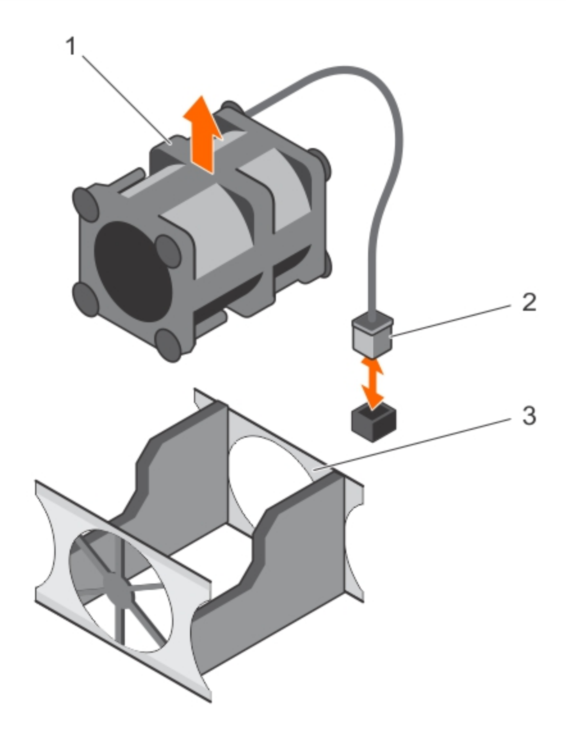


Ilustración 28. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración

1. Ventilador de refrigeración
2. Conector del cable de alimentación
3. Soporte de ventilador de refrigeración

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Estando de frente al sistema, baje el ventilador hasta el interior de su soporte.

NOTA: Cuando está alineado correctamente, el cable del ventilador se encuentra en su lado izquierdo.

2. Conecte el cable de alimentación del ventilador a su conector en la placa base, si procede.

3. Instale la cubierta de refrigeración.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Memoria USB interna (opcional)

La memoria USB instalada en el interior del sistema se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de la configuración del sistema.



NOTA: El conector USB interno se encuentra en la placa base.

Enlaces relacionados

Conectores de la placa base

Sustitución de la memoria USB interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Localice el conector USB/memoria USB en la placa base.

   Para localizar el conector USB, consulte Conectores de la placa base.
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
3. Inserte la memoria USB en el conector USB.

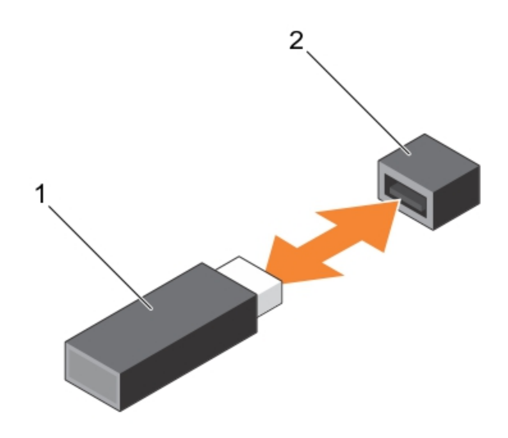


Ilustración 29. Sustitución de la memoria USB interna

1. Memoria USB
2. Conector de memoria USB

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Mientras se inicia el sistema, pulse <F2> para abrir **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión (opcional)


NOTA: Si una tarjeta vertical de expansión falta o la que está no es compatible, se genera un evento SEL. Esto no impide que el sistema se encienda, y no aparecerá ningún mensaje de la POST de BIOS ni de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema es compatible con las tarjetas de generación 1, generación 2 y generación 3. La siguiente tabla proporciona configuraciones del soporte vertical para sistemas R430:

Tabla 3. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en el soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical de la tarjeta de expansión	Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIE_G3_X16	1	Procesador 1	Altura media	Media longitud	x16	x16
	2	Procesador 1	Altura media	Media longitud	x16	x16

Soporte vertical de la tarjeta de expansión	Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIE_G3_X8	1	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x16
	2	Procesador 1	Altura media	Altura media	x8	x16



NOTA: PCIE_G3_X8 y PCIE_G3_X16 son los dos tipos diferentes de soportes verticales para tarjetas de expansión compatibles en sistemas R430. Puede instalar una tarjeta de expansión en la placa base utilizando solo el soporte vertical para tarjetas de expansión.



NOTA: Las tarjetas de expansión no son de intercambio activo.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras.

Tabla 4. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	RAID	1, 2	2
2	NIC Infiniband de 56 Gb	1,2	2
3	NIC de 10 Gb	1, 2	2
4	FC8 HBA	1, 2	2
5	NIC de 1 Gb	1, 2	2
6	No RAID	1, 2	2

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical de tarjeta de expansión desde el conector de la tarjeta vertical en la placa base.

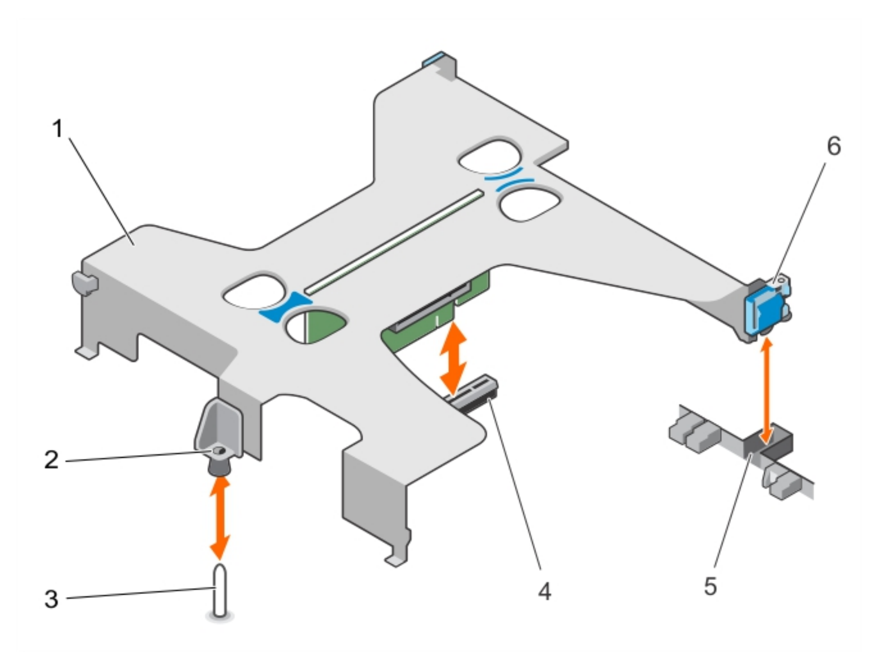


Ilustración 30. Extracción e instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

1. Soporte vertical para tarjetas de expansión
2. Guía del soporte vertical para tarjetas de expansión
3. Pata de guía de la placa base
4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base
5. ranura del chasis
6. Seguro de la tarjeta de expansión

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión, si procede.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una tarjeta de expansión
Instalación de una tarjeta de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Si es preciso, vuelva a instalar las tarjetas de expansión en el soporte vertical de tarjeta de expansión.
2. Alinee lo siguiente:
   a. Guía del soporte vertical para tarjetas de expansión con las patas guía de la placa base.
   b. Pestillo del soporte vertical para tarjetas de expansión con la ranura del chasis.
3. Baje el soporte vertical para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo en el conector.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de una tarjeta de expansión
Instalación de una tarjeta de expansión

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Desconecte cualquier cable conectado a la tarjeta de expansión o a la tarjeta vertical de expansión.
2. Si está instalada, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en la tarjeta vertical.
4. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte metálico de relleno en la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

   NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

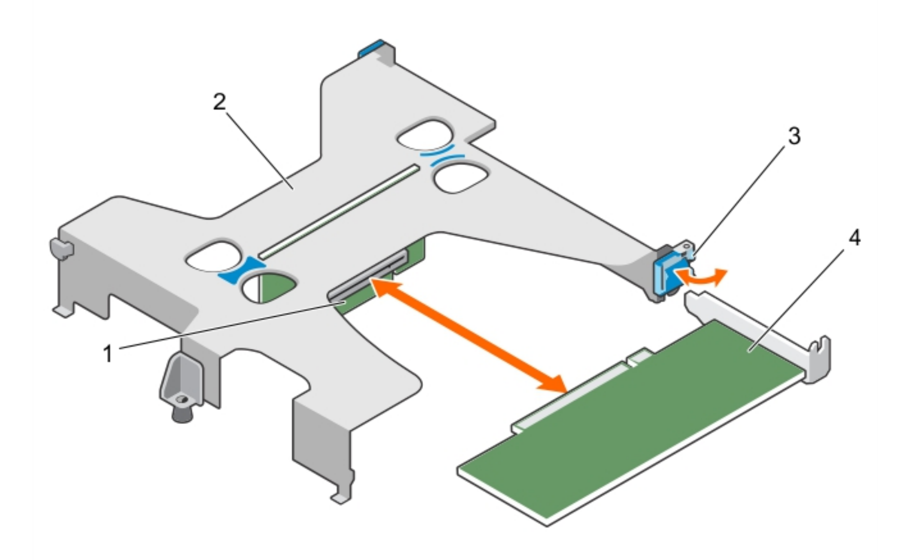


Ilustración 31. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión desde el soporte vertical para tarjetas de expansión

1. Conector de la tarjeta de expansión de la tarjeta vertical
2. tarjeta vertical de expansión
3. Seguro de la tarjeta de expansión
4. la tarjeta de expansión

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Localice el conector para tarjetas de expansión en el soporte vertical.

2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.

3. Alinee el soporte de la tarjeta de expansión con los ganchos del chasis.
4. Inserte el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.

   NOTA: Compruebe que la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda cerrar.
5. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
6. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)

La tarjeta de puertos iDRAC consta de la ranura para tarjetas vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC se emplea en la administración avanzada del sistema.

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, scripts y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de puertos iDRAC.
4. Si está instalada, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.
2. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC para desencajarla del conector y extraiga la tarjeta del chasis.

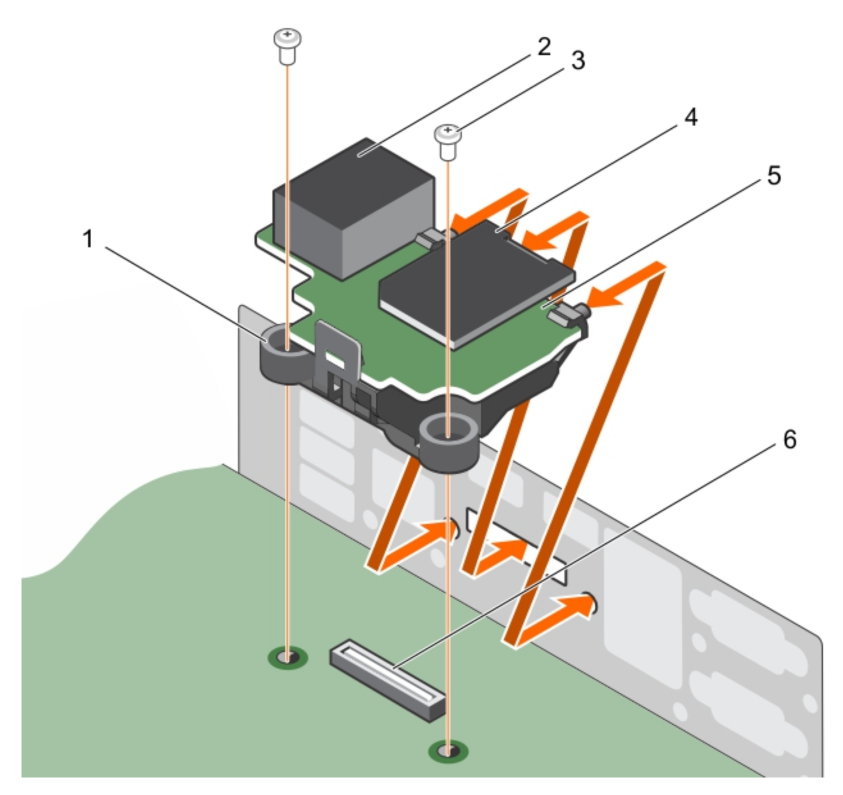


Ilustración 32. Extracción e instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

1. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC
2. Puerto iDRAC
3. tornillo (2)
4. tarjeta de memoria vFlash SD
5. Tarjeta de puertos iDRAC
6. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión, si procede.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión
Extracción de una tarjeta de expansión
Instalación de una tarjeta de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee e inserte las lengüetas de la tarjeta de puertos iDRAC de la pared del chasis.
2. Inserte la tarjeta de puertos iDRAC en el conector de la placa base.
3. Apriete los dos tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.
4. Vuelva a conectar el cable a la tarjeta de puertos iDRAC.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión, si procede.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión
Extracción de una tarjeta de expansión
Instalación de una tarjeta de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Tarjeta de memoria vFlash SD

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjetas vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía de usuario de iDRAC) en **dell.com/esmmanuals**.

Sustitución de la tarjeta de memoria vFlash SD

1. Localice la ranura para tarjetas multimedia VFlash en la parte posterior del chasis.
2. Para extraer la tarjeta de memoria vFlash SD, presiónela para soltarla y sáquela de la ranura.

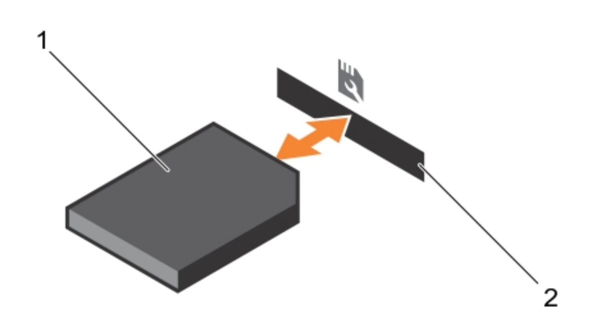


Ilustración 33. Extracción e instalación de la tarjeta de memoria vFlash SD

1. tarjeta de memoria vFlash SD
2. ranura de tarjeta de memoria vFlash SD

3. Para instalar la tarjeta de medios vFlash SD, introduzca el extremo con pata de contacto de la tarjeta de medios vFlash SD en la ranura para tarjetas del módulo.

    NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

4. Presione la tarjeta hacia dentro para bloquearla en la ranura.

Módulo SD dual interno

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) proporciona dos ranuras de tarjeta SD. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y proporciona redundancia.

  NOTA: Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Mirror Mode (Modo de duplicación)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de System Setup (Configuración del sistema), la información se replica de una tarjeta SD a otra.

- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

Pasos

Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.

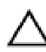
Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que el **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

Pasos

1. Localice el conector para tarjetas SD del módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD correctamente e inserte el extremo de la tarjeta que tiene los contactos en la ranura.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
2. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Extracción del módulo SD dual interno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Localice el módulo SD dual interno en la placa base.
2. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.
3. Sujete la lengüeta de plástico y tire del módulo SD dual para extraerlo de la placa base.

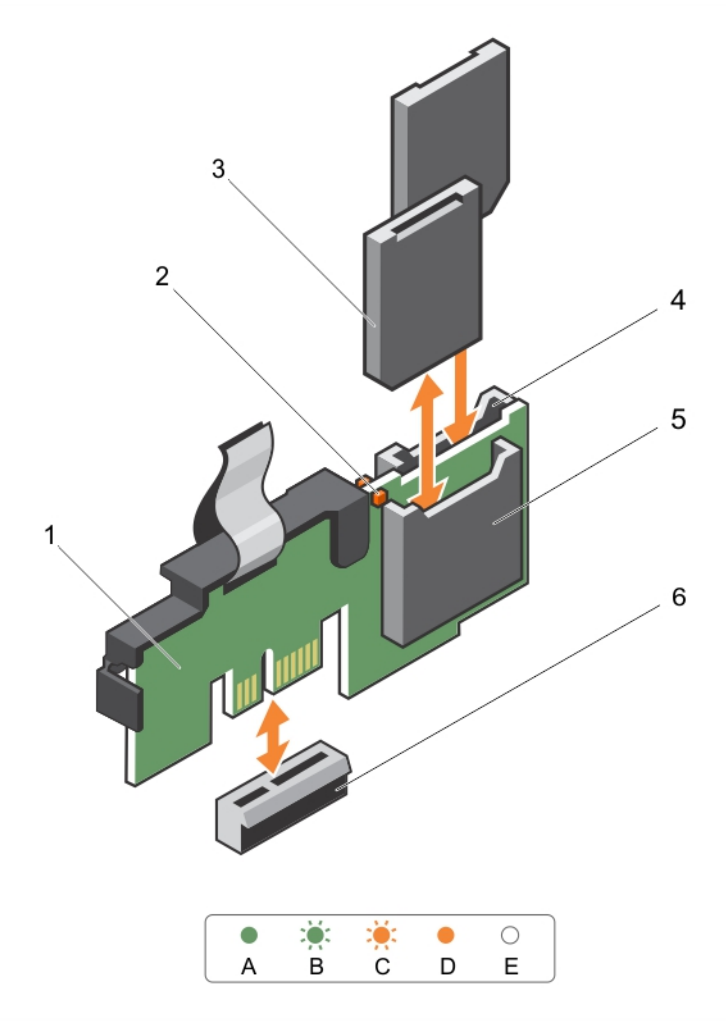


Ilustración 34. Extracción e instalación del módulo SD dual interno (IDSDM)

1. Módulo SD dual interno
2. LED indicador de estado (2)
3. Tarjeta SD 2
4. Ranura para tarjeta SD 2
5. Ranura para tarjeta SD 1
6. Conector IDSDM

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM (módulo SD dual interno).

Convención	El código del indicador de IDSDM	Descripción
A	Verde	Indica que la tarjeta está en línea
B	Verde parpadeante	Indica actividad o reubicación
C	Parpadeo en color ámbar	Indica un error con la tarjeta o tarjetas

Convención	El código del indicador de IDSDM	Descripción
D	Ámbar	Indica que la tarjeta está fuera de línea, ha fallado o está protegido contra escritura
E	Apagado	Indica que la tarjeta no está presente o se está iniciando

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Instalación del módulo SD dual interno

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Localice el conector IDSDM en la placa base. Para localizar el conector IDSDM, consulte Conectores de la placa base.
2. Alinee los conectores de la placa base y el módulo SD dual.
3. Empuje el módulo SD dual hasta que quede firmemente asentado en la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas de memoria vFlash SD.

   NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas. Vuelva a colocar la tarjeta SD (s) en las mismas ranuras.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Su sistema incluye una ranura de tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta de la controladora integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID ya que son admitidas por la versión de la controladora de almacenamiento incluida en el sistema.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Afloje los tornillos que fijan el cable de la controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
2. Levante el cable de la controladora de almacenamiento integrada.
3. Levante un extremo de la tarjeta y deslícela ligeramente inclinada para separarla del soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
4. Después extraiga la tarjeta del chasis.

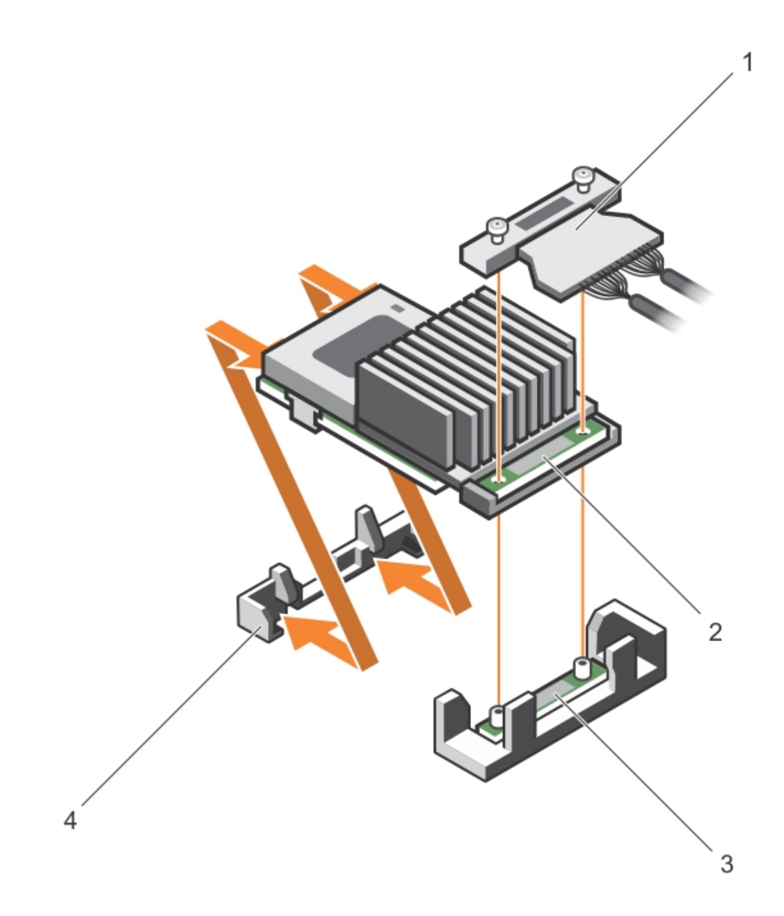


Ilustración 35. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada
2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

3. Conector de tarjeta controladora de almacenamiento en la placa base

4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Alinee el extremo de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
2. Baje el lado del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

   Asegúrese de que las lengüetas de la placa base estén alineadas con los orificios de los tornillos de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
3. Alinee los tornillos de los cables de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios de los tornillos situados en el conector.
4. Apriete los tornillos para fijar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Los procesadores y los disipadores de calor

Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional
- Sustituya un procesador

 NOTA: Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un zócalo vacío del procesador.

Extracción de un procesador

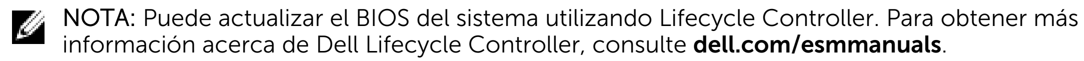
Requisitos previos

 **AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.**

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   
   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte **dell.com/esmmanuals**.
4. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje uno de los tornillos que fijan el disipador de calor a la placa base.

   Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
2. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
4. Extraiga el disipador de calor.

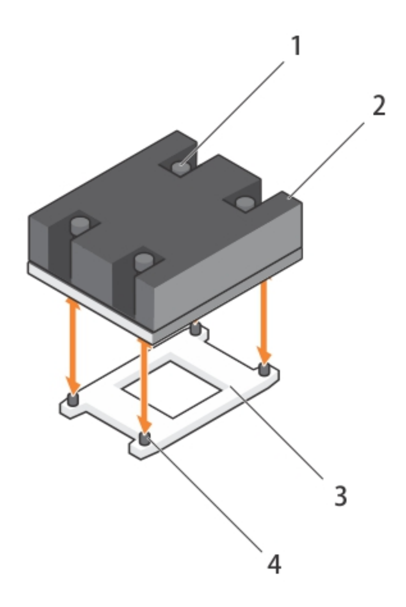


Ilustración 36. Extracción e instalación del disipador de calor del procesador

1. Tornillo cautivo (4)
2. Disipador de calor
3. Zócalo del procesador
4. ranura (4)

PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

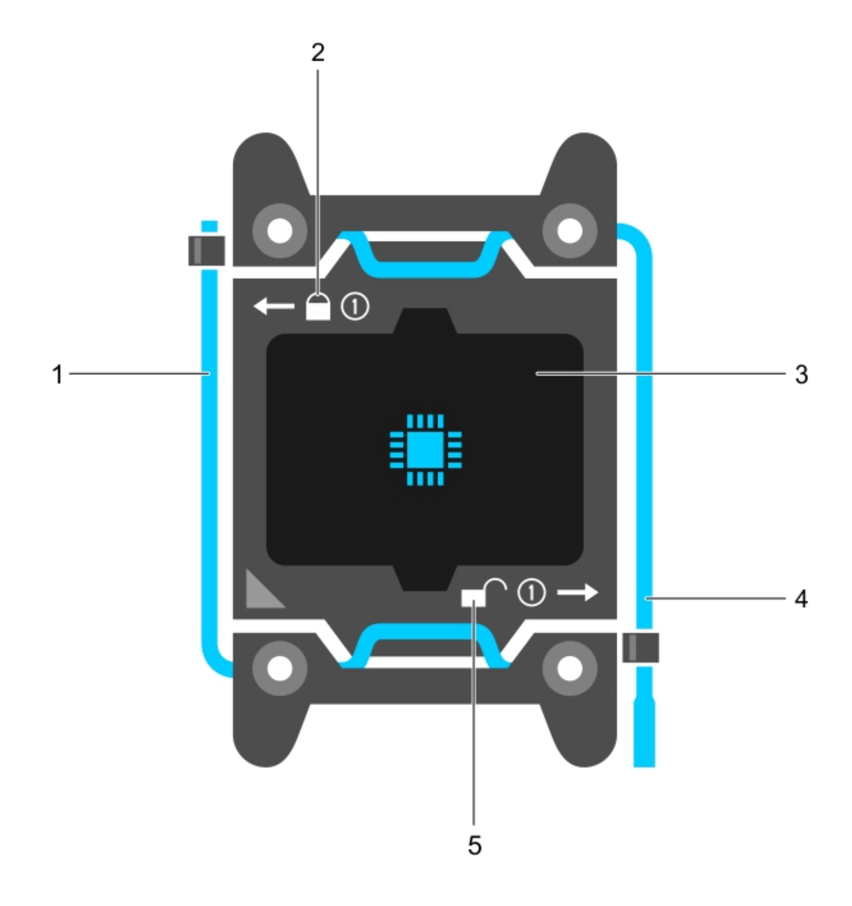


Ilustración 37. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

1. *Cerrar* la palanca de liberación del primer zócalo
2. Icono de bloqueo
3. el procesador
4. *Abrir* la palanca de liberación del primer zócalo
5. Icono de desbloqueo

5. Coloque el pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* del procesador junto al icono de desbloqueo y suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta.

6. De forma similar, coloque el pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del primer zócalo *cerrado* del procesador junto al icono de desbloqueo y suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.

7. Baje la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* para levantar el protector del procesador.

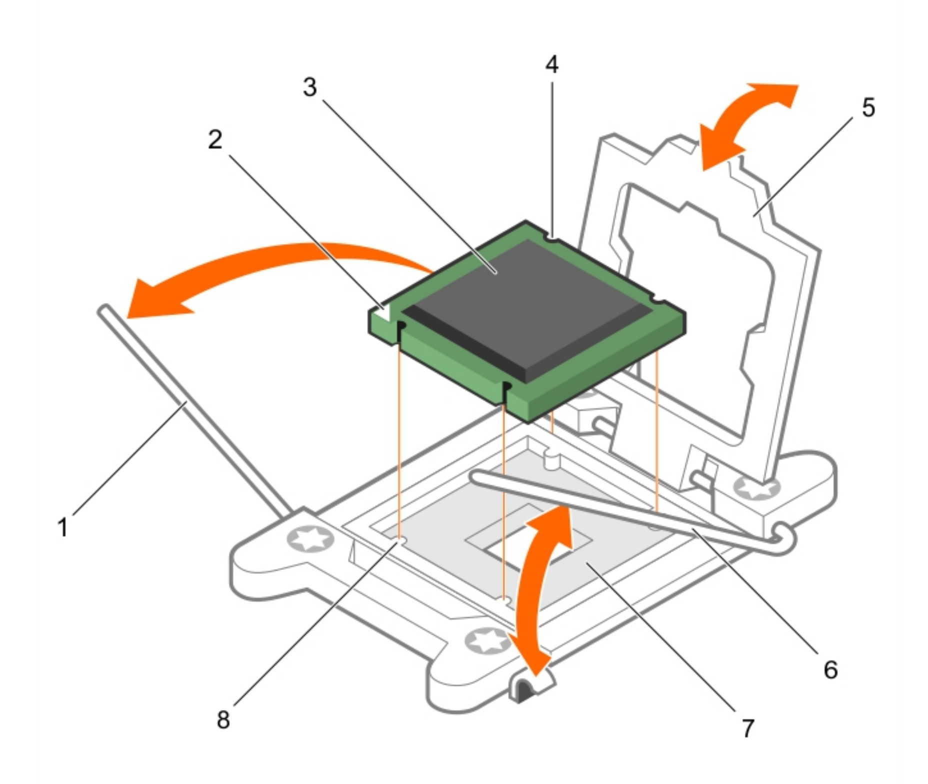


Ilustración 38. Extracción e instalación de un procesador

1. *Cerrar* la palanca de liberación del primer zócalo	2. Esquina de la pata 1 del procesador
3. el procesador	4. ranura (4)
5. Protector del procesador	6. *Abrir* la palanca de liberación del primer zócalo
7. Zócalo	8. Salientes del zócalo (4)

8. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* se levante.

9. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

 **PRECAUCIÓN: Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.**

 NOTA: Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el zócalo que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho zócalo y evitar que se llene de polvo.

 NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

Enlaces relacionados

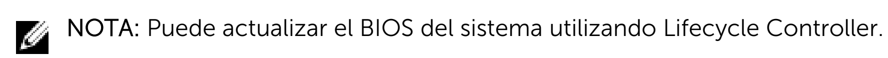
[Extracción de la cubierta de refrigeración]

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Instalación de un procesador

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
3. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   
   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

4. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

   
   AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

   
   PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

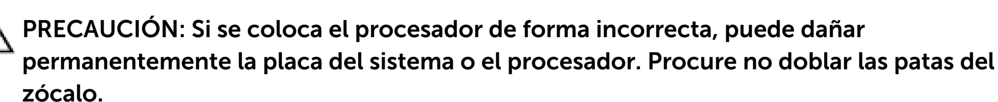

NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el zócalo CPU1.

Pasos

1. Extraiga el disipador de calor.
2. Desembale el nuevo procesador.

   Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

3. Localice el zócalo del procesador.
4. Si procede, extraiga la tapa de protección del zócalo.
5. Coloque el pulgar firmemente sobre la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* junto al icono de desbloqueo Suelte la palanca desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde la parte inferior de la lengüeta.
6. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación del primer zócalo *cerrado* junto al icono de bloqueo para desbloquearla. Gire la palanca 90º hacia arriba.
7. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba y para apartarla.
8. Para instalar el procesador en el zócalo:

   
   PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del zócalo.

PRECAUCIÓN: Al quitar o volver a instalar el procesador, limpie cualquier contaminante. Los contaminantes en las patas del procesador como grasa térmica pueden causar daños en el procesador.

a. Alinee el procesador con los salientes del zócalo.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

b. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en el zócalo.
c. Coloque el procesador en el zócalo de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

d. Cierre el protector del procesador.
e. Del mismo modo, gire la palanca de liberación del primer zócalo *cerrado* junto al icono de bloqueo hasta que esté bloqueado en su posición.
f. Gire la palanca de liberación del primer zócalo *abierto* junto al icono de desbloqueo hasta la posición de desbloqueo.

9. Para instalar el disipador de calor:

a. Si procede, retire la grasa térmica del disipador de calor con un paño limpio que no deje pelusa.
b. Aplique grasa térmica en la parte superior del procesador. Utilice la jeringa de grasa térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la grasa en un espiral fino en la parte superior del procesador como se muestra en la ilustración.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.



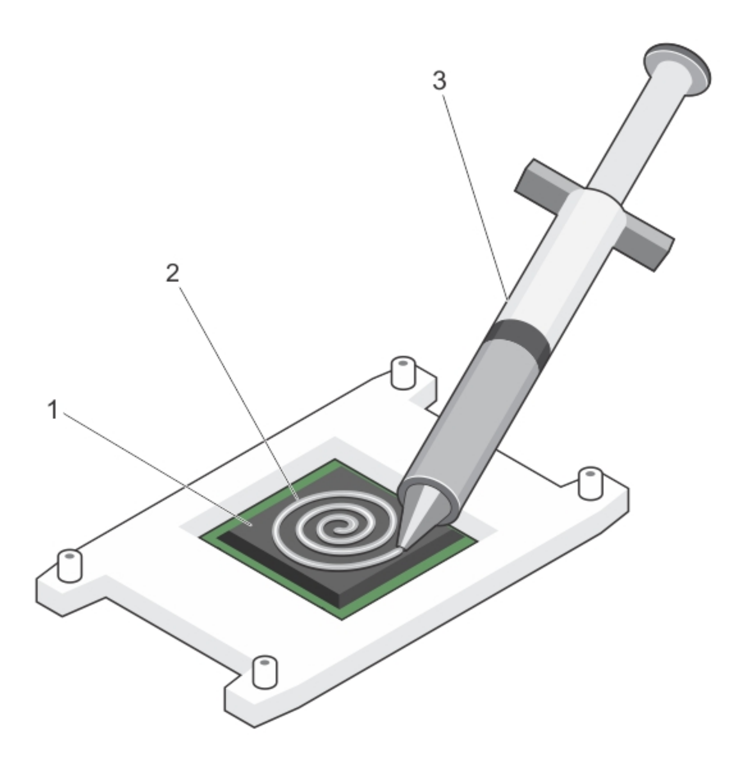


Ilustración 39. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

1. el procesador
2. grasa térmica
3. jeringa de grasa térmica

 NOTA: La grasa térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

c. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
d. Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.

 NOTA: Apriete los tornillos diagonalmente opuestos entre sí. No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6,9 kg-cm).

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Enlaces relacionados

Extracción de la cubierta de refrigeración
Instalación de la cubierta de refrigeración

Suministros de energía

El sistema admite las fuentes de alimentación siguientes:

- 450 W de CA (no redundante)
- 550 W de CA (redundante)

Cuando están instaladas 2 fuentes de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1 + 1). En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambas fuentes de alimentación para maximizar la eficacia.

Cuando está instalada una única fuente de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única fuente de alimentación.

 NOTA: Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

 NOTA: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de unidades de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede provocar una condición de discrepancia en el suministro de energía o un error al encenderse.

Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo cual reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en las fuentes de alimentación.

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las fuentes de alimentación cambia a estado de suspensión. La fuente de alimentación activa admite el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La fuente de alimentación en estado de suspensión supervisa el voltaje de la fuente de alimentación activa. Si el voltaje de la fuente activa cae, la fuente de alimentación que se encuentra en suspensión vuelve a un estado activo con salida de energía.

La activación de las dos fuentes de alimentación resultará más eficiente que disponer de una sola fuente de alimentación en estado de suspensión. La fuente de alimentación activa puede también activar una fuente de alimentación en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la fuente de alimentación es la siguiente:

- Si la carga sobre la fuente activa es superior al 50 %, la fuente de alimentación redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la fuente activa es inferior al 20 %, la fuente de alimentación redundante pasa al estado de suspensión

Puede definir la función de repuesto dinámico mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información sobre la configuración de iDRAC, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **dell.com/support/home**.

Extracción de una fuente de alimentación redundante

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: El sistema requiere una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente eléctrica y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.



NOTA: Es posible que deba quitar el pestillo y levantar el brazo de administración de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y tire recto de la fuente de alimentación para soltarla de la placa mediadora de alimentación y fuera del chasis.

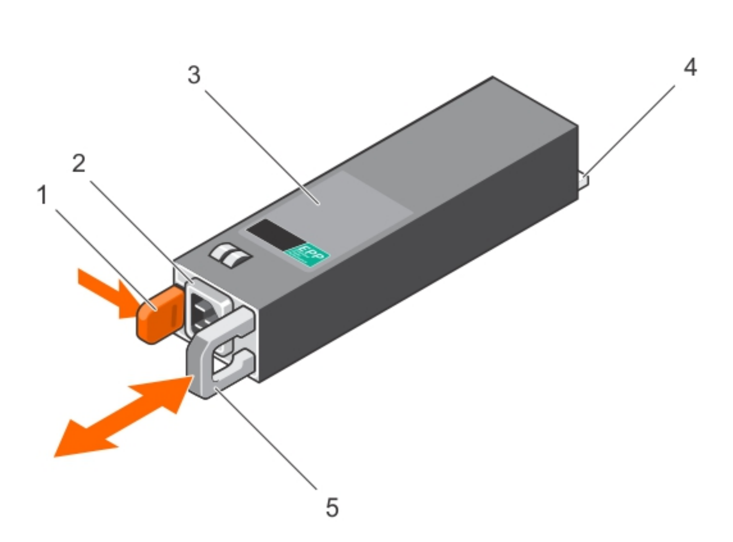


Ilustración 40. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante

1. Pestillo de liberación
2. Conector de la fuente de alimentación
3. Unidad de fuente de alimentación redundante
4. Conector

5. Asa de la fuente de alimentación

Instalación de una fuente de alimentación redundante

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Compruebe que las dos fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

   NOTA: La alimentación de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la fuente de alimentación.
2. Si corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

   NOTA: Si ha quitado el pestillo del brazo de administración de cables en el paso 3 del procedimiento anterior, vuelva a ponerlo. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del rack del sistema.
4. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable a una toma eléctrica.

   PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

   NOTA: Cuando vaya instalar, a cambiar o a añadir una nueva fuente de alimentación con el sistema en funcionamiento en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Extracción de una fuente de alimentación no redundante

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente eléctrica y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.
4. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

 NOTA: Es posible que deba quitar el pestillo y levantar el brazo de administración de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
2. Quite el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis y deslice y levante la fuente de alimentación para extraerla del chasis.

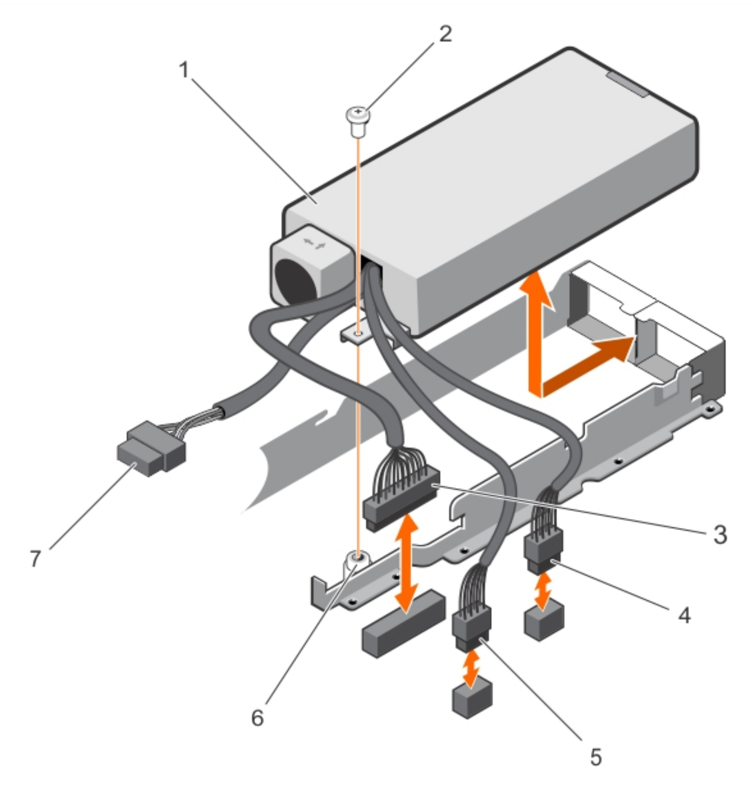


Ilustración 41. Extracción e instalación de una fuente de alimentación no redundante

1. Fuente de alimentación
2. Tornillo
3. Conector del cable P1
4. Conector del cable P2
5. Conector del cable P3
6. Separador
7. Conector de plano posterior

Instalación de una fuente de alimentación no redundante

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



NOTA: Se debe instalar una fuente de alimentación no redundante de intercambio activo y no redundante en la ranura 1 del compartimiento para fuente de alimentación.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la fuente de alimentación con los separadores del chasis.
2. Apriete el tornillo que fija la fuente de alimentación al chasis.
3. Conecte los cables de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.

Siguientes pasos

1. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
2. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable a una toma eléctrica.

Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno del compartimento. Para ello, tire hacia fuera de la pieza de relleno.



PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se debe instalar la fuente de alimentación de relleno en el segundo compartimento de fuente de alimentación en una configuración no redundante. Extraiga la fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda fuente de alimentación.

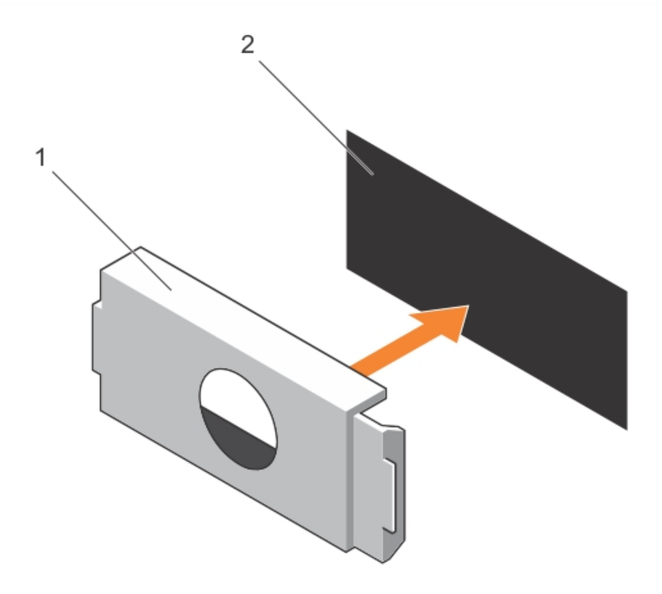


Ilustración 42. Extracción e instalación de la fuente de alimentación de relleno

1. Fuente de alimentación de relleno
2. Compartimiento para fuente de alimentación

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente en el segundo compartimento de la unidad de fuente de alimentación.

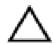
Para instalar la unidad de fuente de alimentación de relleno, alinee el panel de relleno con el compartimento de la unidad de fuente de alimentación e insértelo en el chasis hasta que quede asentado en su lugar.

Pila del sistema

Sustitución de la pila del sistema

Requisitos previos

 **AVISO: Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.**

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

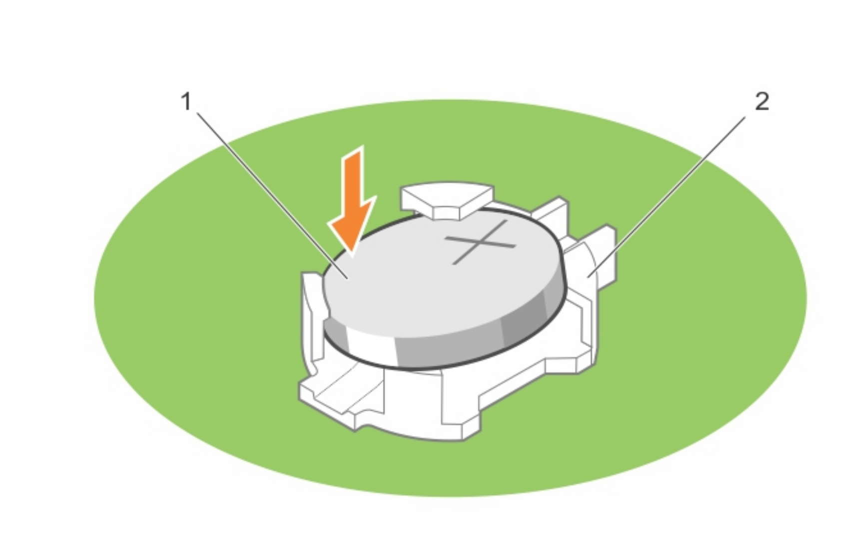
3. Extraiga la tarjeta vertical de expansión.

Pasos

1. Localice el zócalo de la pila, consulte Conectores de la placa base.

 PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

2. Para extraer la pila, presione firmemente en el borde del lado positivo de la pila en la dirección de la flecha como se muestra en la ilustración a continuación.



1. Lado positivo de la pila
2. Zócalo

3. Para colocar una pila nueva en el sistema, mantenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
4. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical de expansión.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.
3. Mientras se inicia el sistema, pulse <F2> para entrar en el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la pila esté funcionando correctamente.
4. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
5. Cierre el programa de configuración del sistema.

Enlaces relacionados

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión
Extracción de una tarjeta de expansión
Instalación de una tarjeta de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

Plano posterior de la unidad de disco duro

En función de su configuración,

PowerEdge R430 admite lo siguiente:	plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 o 3,5 pulgadas o plano posterior SAS/SATA (x8) de 2,5 pulgadas o plano posterior SAS/SATA (x10) de 6,35 cm (2,5 pulgadas)

Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.**

 **PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga todas las unidades de disco duro.

Pasos

1. Desconecte del plano posterior los cables de alimentación, de señal y de datos SAS/SATA.

2. Presione las lengüetas de liberación y levante el plano posterior hacia arriba y deslícelo hacia la parte posterior del chasis.

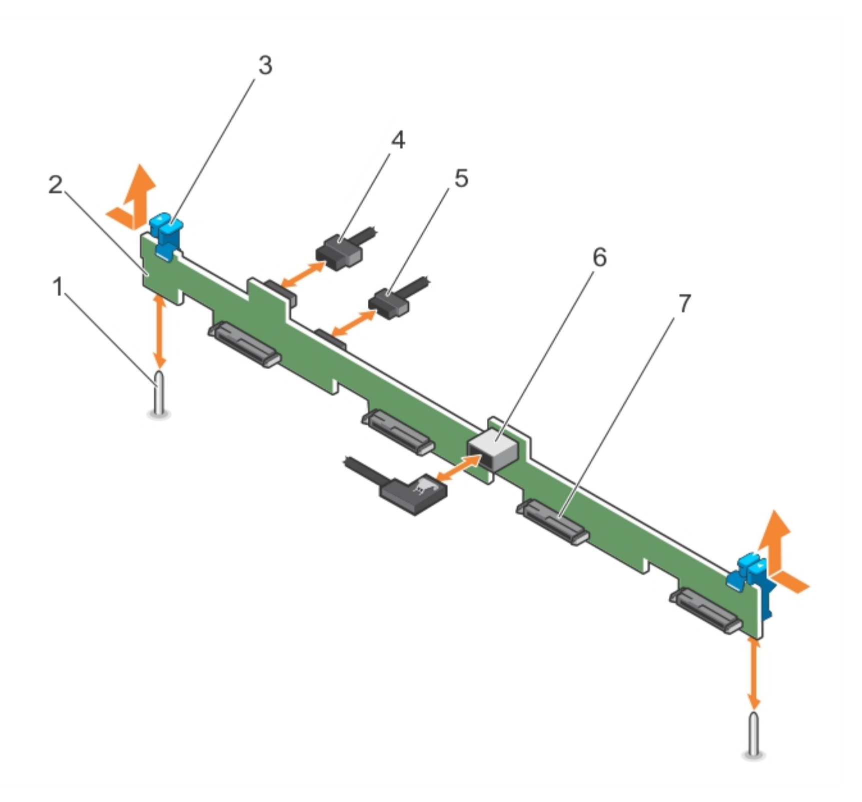


Ilustración 43. Extracción e instalación de un plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 o 3,5 pulgadas

1. guía (2)
2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
3. lengüeta de liberación (2)
4. Cable de alimentación del plano posterior
5. cable de señal del plano posterior
6. conector SAS_A del plano posterior
7. conector de la unidad de disco duro/SSD (4)

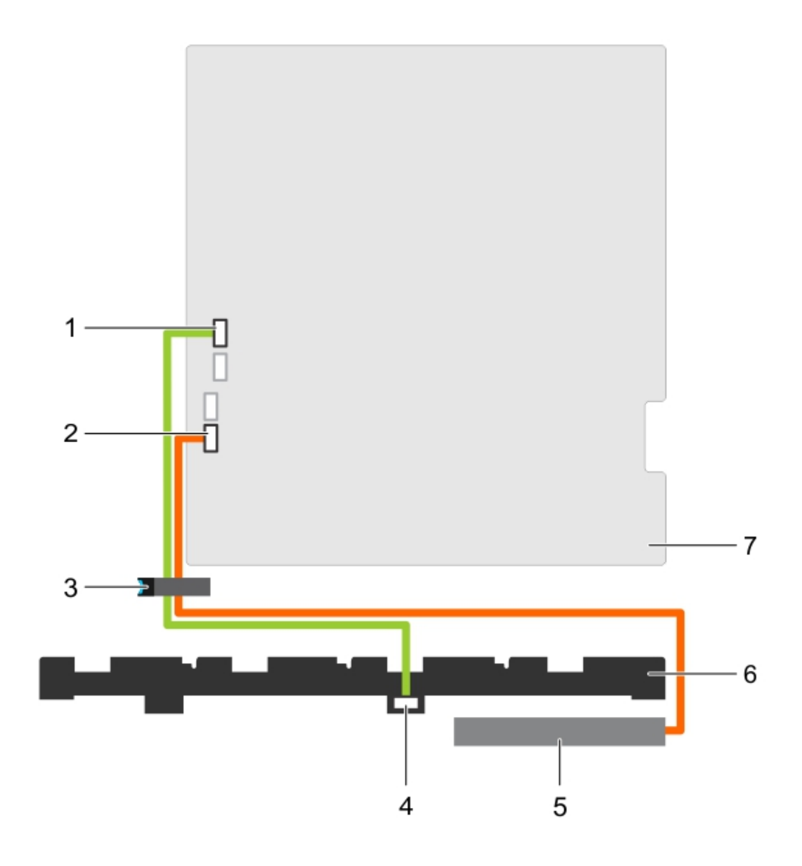


Ilustración 44. Diagrama del cableado: plano posterior SAS/SATA (x4) de 2,5 o 3,5 pulgadas

1. Conector SW_RAID_A de la placa base
2. Conector SATA_CDROM de la placa base
3. Seguro para la colocación de cables
4. Conector SAS_A del plano posterior
5. Unidad de disco óptico (ODD)
6. Plano posterior de la unidad de disco duro
7. la placa base

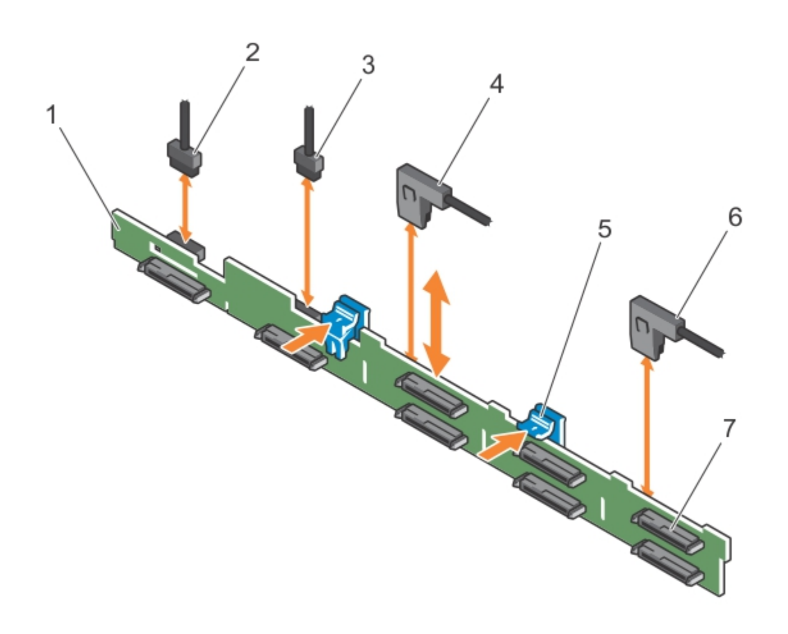


Ilustración 45. Extracción e instalación del plano posterior SAS/SATA (x8) de 2,5 pulgadas

1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
2. Cable de alimentación del plano posterior
3. cable de señal del plano posterior
4. Conector del cable SAS_A
5. lengüeta de liberación (2)
6. Conector del cable SAS_B
7. Conector de la unidad de disco duro/SSD (8)

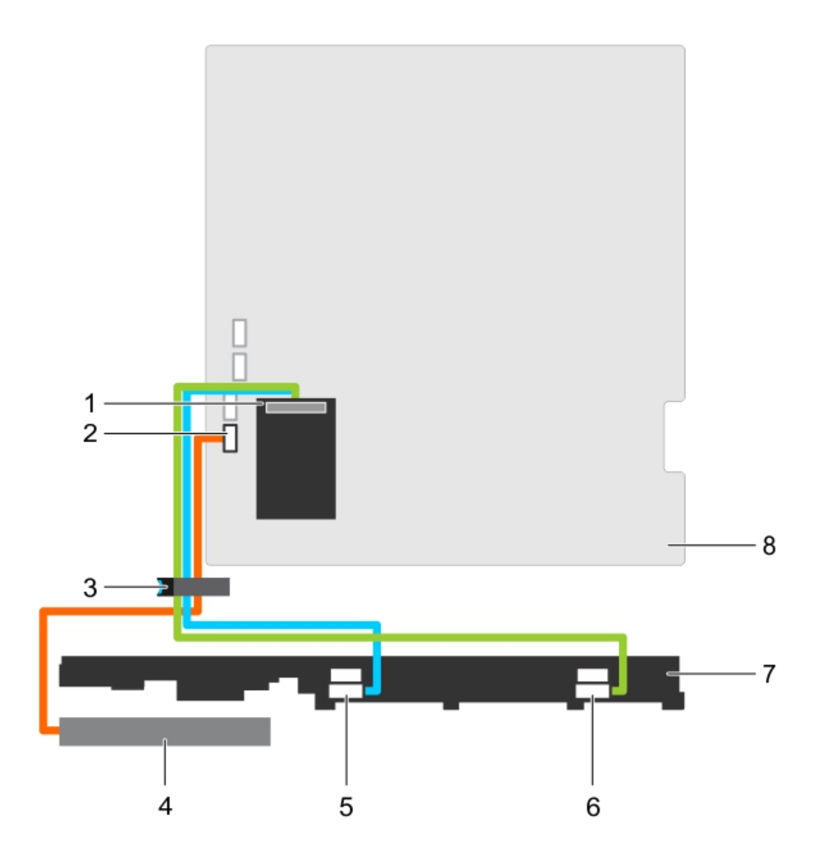


Ilustración 46. Diagrama del cableado: plano posterior SAS/SATA (x8) de 2,5 pulgadas

1. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
2. Conector SATA_CDROM de la placa base
3. Seguro para la colocación de cables
4. Unidad de disco óptico (ODD)
5. Conector SAS_A del plano posterior
6. Conector SAS_B del plano posterior
7. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
8. la placa base

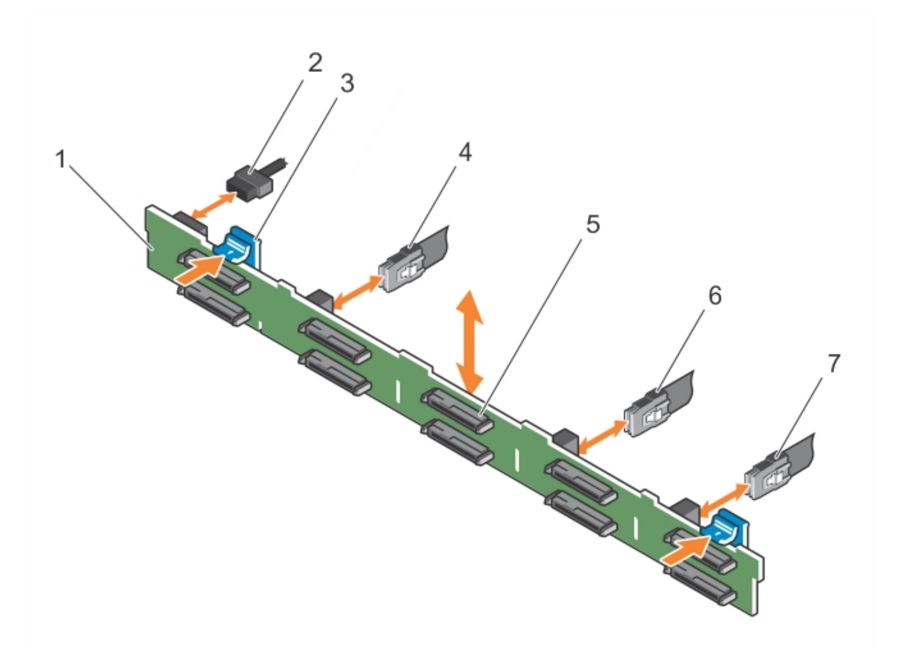


Ilustración 47. Extracción e instalación del plano posterior SAS/SATA (x10) de 2,5 pulgadas

1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
2. Cable de alimentación del plano posterior
3. lengüeta de liberación (2)
4. Conector SAS_A del plano posterior
5. Conector de la unidad de disco duro/SSD (10)
6. Conector SAS_B del plano posterior
7. Conector SAS_C del plano posterior

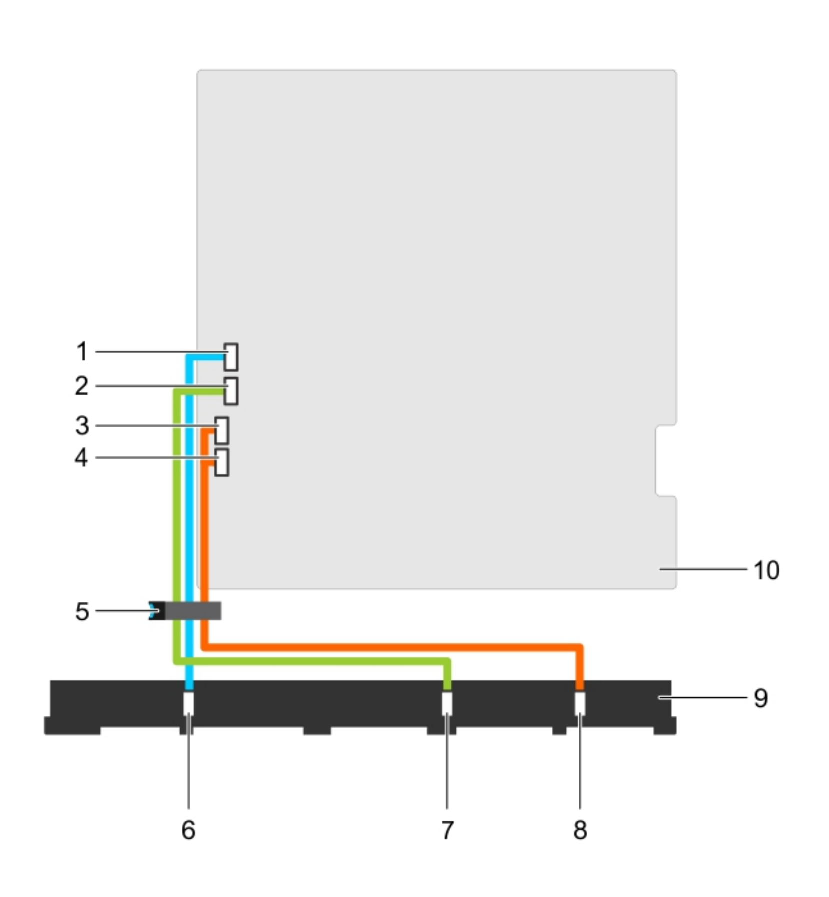


Ilustración 48. Diagrama del cableado: plano posterior SAS/SATA (x10) de 2,5 pulgadas

1. Conector SW_RAID_A de la placa base
2. Conector SW_RAID_B de la placa base
3. Conector SATA_HDD8 de la placa base
4. Conector SATA_HDD9 de la placa base
5. Seguro para la colocación de cables
6. Conector SAS_A del plano posterior
7. Conector SAS_B del plano posterior
8. Conector SAS_C del plano posterior
9. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD
10. la placa base

Enlaces relacionados

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio activo

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el cable flexible del panel de control, no doble el cable flexible del panel de control después de introducirlo en el conector.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. Utilice los ganchos del chasis a modo de guías para alinear el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, de señales y de datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo

Ensamblaje del panel de control

Extracción del panel de control

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips N.º 2, quite los tornillos que sujetan el panel de control al chasis.

PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

2. Libere las lengüetas de bloqueo del panel de control inclinando el panel de control hacia arriba y hacia afuera del sistema.

   En un chasis de ocho unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas, extraiga el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que fija el panel del control al chasis.

   Para un chasis de diez unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas, presione el pestillo del panel de control y deslice el panel de control hasta sacarlo del chasis.
3. Extraiga todos los cables que conectan el panel de control al chasis.

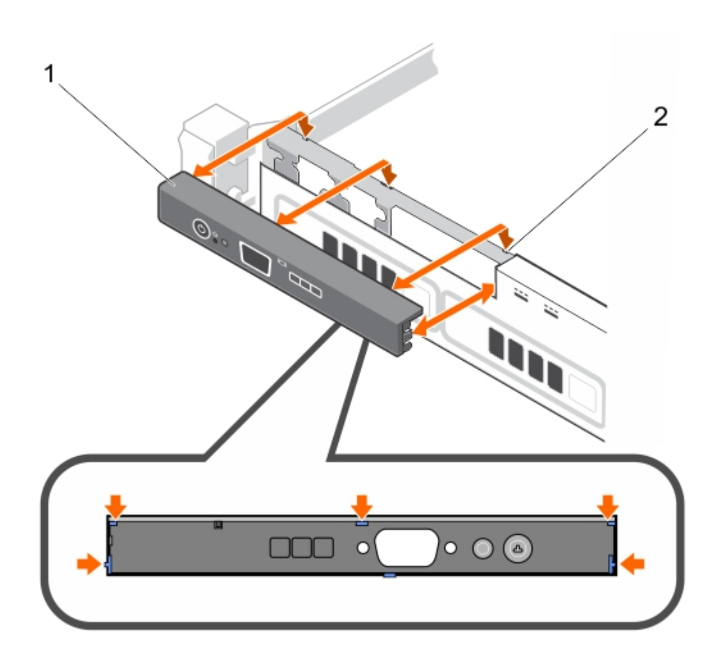


Ilustración 49. Extracción e instalación del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Panel de control
2. Muescas (6)

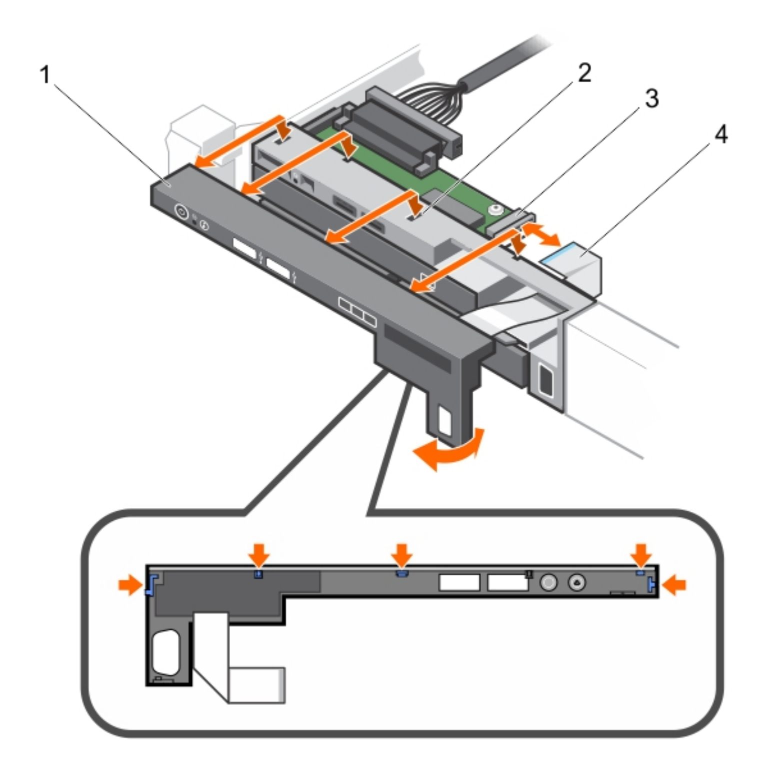


Ilustración 50. Extracción e instalación del panel de control: chasis de ocho SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

1. Panel de control
2. Muescas (4)
3. Módulo del panel de control
4. Cable del conector LCD

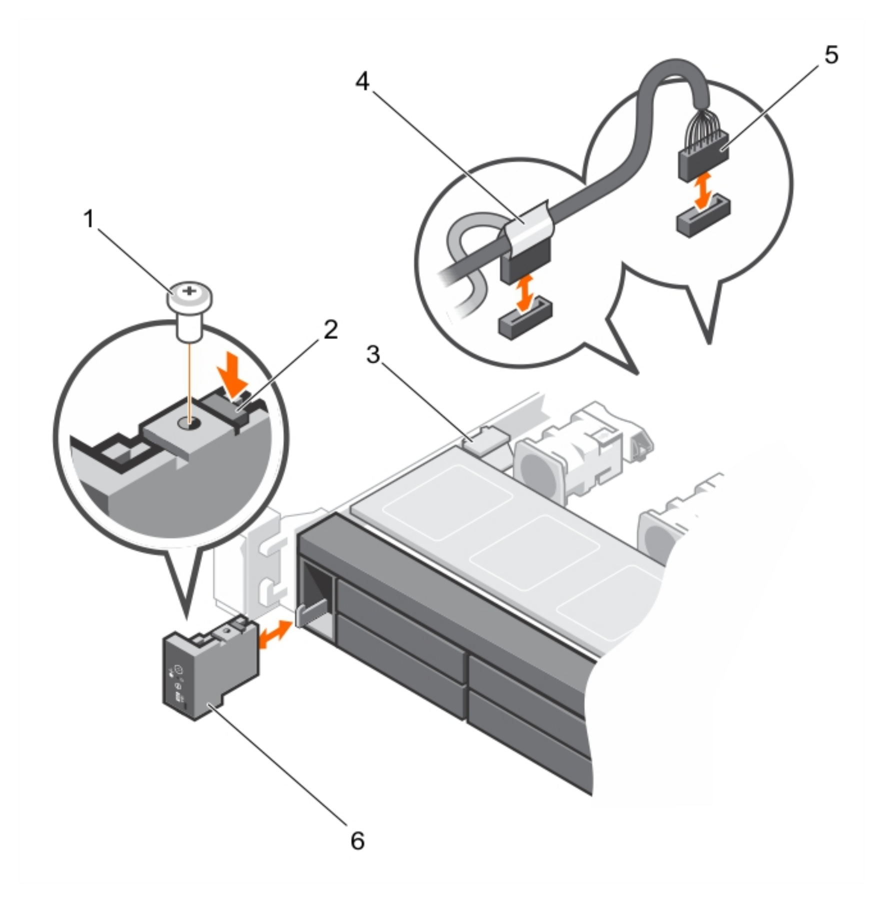


Ilustración 51. Extracción e instalación del panel de control: chasis de diez SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

1. Tornillo
2. seguro de liberación del panel de control
3. gancho de fijación del cable
4. cable del panel de control en conexión con la placa base
5. cable del conector J_FP_USB
6. Panel de control

Siguientes pasos

1. Sustituya el panel de control.
2. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Enlaces relacionados

Instalación del panel de control

Instalación del panel de control

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

Alinee las lengüetas de bloqueo del panel de control con las muescas del chasis e incline el panel de control hasta que encaje en su posición.

Cuando esté correctamente asentado, el panel de control estará a ras del panel frontal.



NOTA: En un chasis con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, apriete los tornillos para fijar el panel de control a la parte inferior del chasis.



NOTA: En un chasis con diez unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, deslice el panel de control hacia el chasis y sujete el módulo con tornillos.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Extracción del módulo del panel de control

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

Pasos

1. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
2. En un chasis con unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas:
   a. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
   b. Extraiga el panel de LED.
3. Extraiga todos los cables que conectan el módulo del panel de control al chasis.

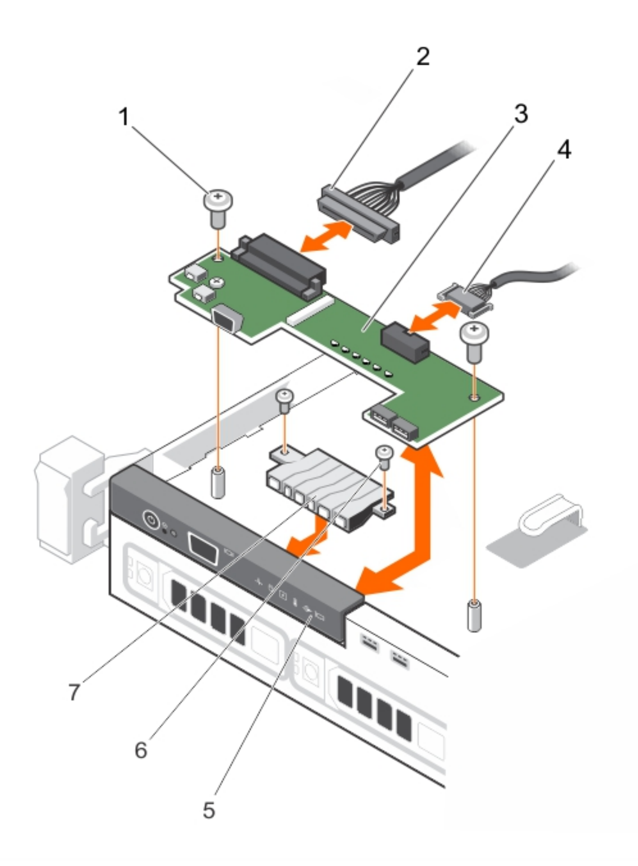


Ilustración 52. Extracción e instalación del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro cableado

1. tornillo (2)
2. Cable del conector del módulo del panel de control
3. Módulo del panel de control
4. Cable del conector USB
5. Panel de control
6. Tornillo del panel de LED (2)
7. Panel de LED

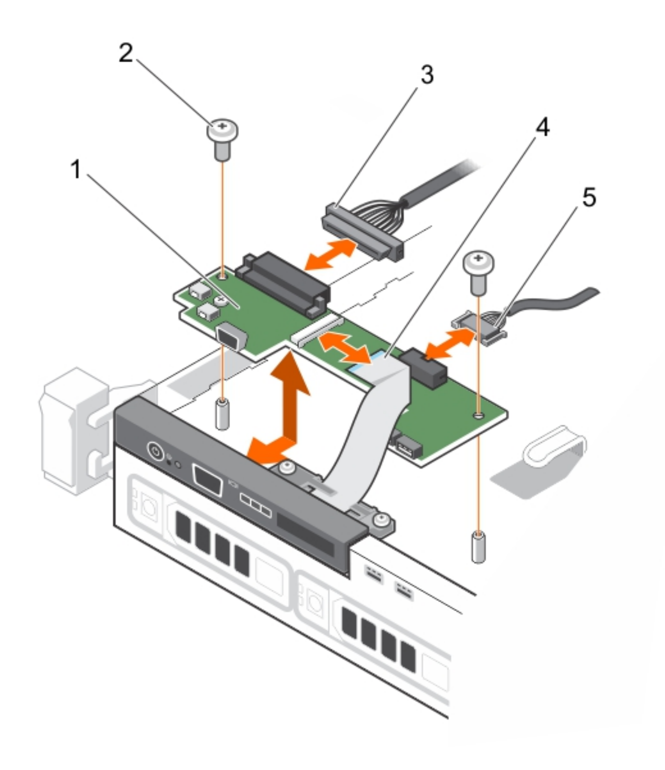


Ilustración 53. Extracción e instalación del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro

1. Módulo del panel de control
2. Tornillos del módulo del panel de control (2)
3. Cable del conector del módulo del panel de control
4. cable del módulo de visualización
5. Cable del conector USB

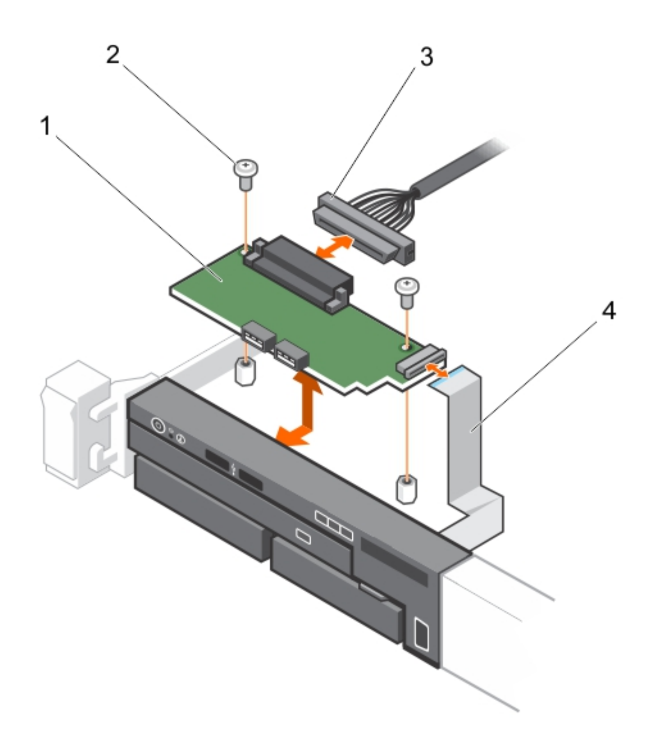


Ilustración 54. Extracción e instalación del módulo del panel de control: chasis de ocho unidades de disco duro

1. Módulo del panel de control
2. tornillo (2)
3. Cable del conector del módulo del panel de control
4. cable del módulo de visualización

Instalación del módulo del panel de control

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.

Pasos

1. En un sistema con unidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas:
   a. Inserte el panel de LED en la ranura del chasis.
   b. Fije el panel de LED con los tornillos.

2. Inserte el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos con los orificios correspondientes del chasis.

3. Fije el módulo del panel de control con los tornillos.
4. Conecte todos los cables que sean necesarios al módulo del panel de control.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Placa mediadora de alimentación

Extracción de la placa mediadora de alimentación

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: La placa mediadora de alimentación solo está presente en los sistemas que admiten fuentes de alimentación redundantes.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga las fuentes de alimentación.

Pasos

1. Desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación de la placa base.
2. Desconecte el cable del ventilador.
3. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa mediadora de alimentación al chasis y retire la placa del chasis levantándola.

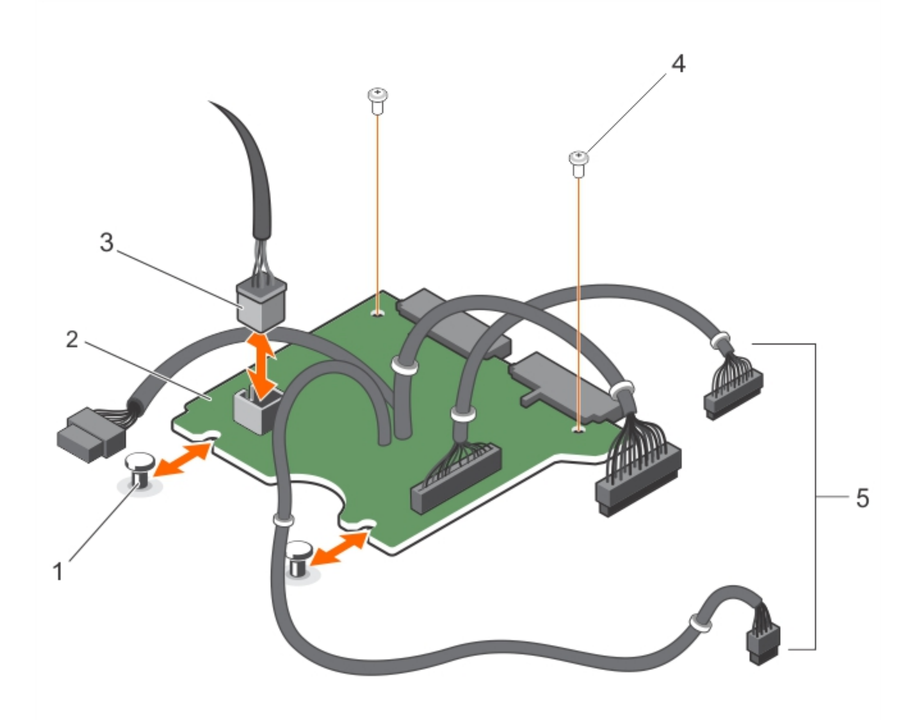


Ilustración 55. Extracción e instalación de la placa de la placa mediadora de alimentación

1. Separadores (2)
2. Placa mediadora de alimentación
3. Conector del cable del ventilador
4. tornillo (2)
5. Cables de la fuente de alimentación a la placa base (3)

Instalación de la placa mediadora de alimentación

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Alinee la placa mediadora de alimentación con los separadores del chasis.
2. Instale los dos tornillos que fijan la placa mediadora de alimentación al chasis.
3. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y los conectores del cable del ventilador a la placa mediadora de alimentación.

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Placa base

Extracción de la placa base

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.**

 **PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.**

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.
3. Extraiga los siguientes elementos:
   a. Cubierta de refrigeración
   b. Módulos de memoria
   c. Cables del ventilador de refrigeración
   d. Tarjetas de expansión
   e. tarjeta vertical de expansión
   f. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
   g. Disipador de calor y procesador
   h. Módulo SD dual interno

Pasos

1. Desconecte todos los demás cables de la placa base.

   
   PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

2. Extraiga los 9 tornillos que fijan la placa base al chasis y deslice la placa base hacia el extremo frontal del sistema.
3. Sujete el asa de la placa base y retírela levantándola del chasis.

   NOTA: Para evitar que se dañe la placa base, asegúrese de sujetar la placa base por los bordes.

PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

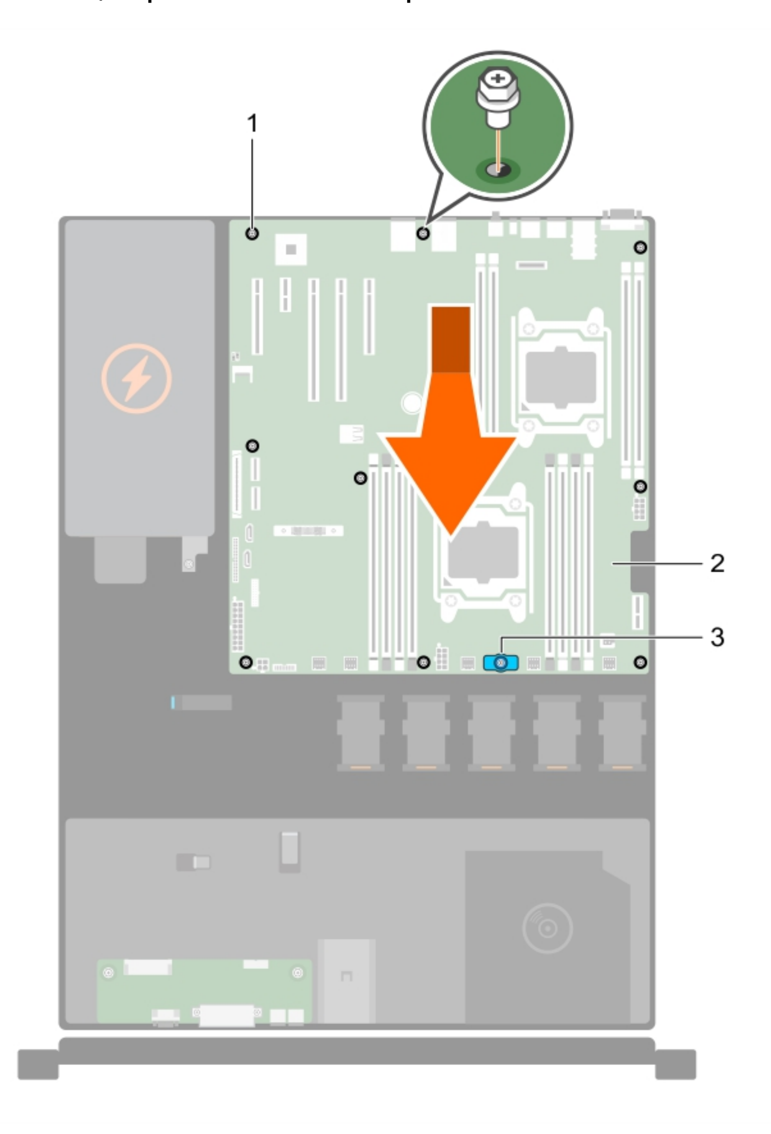


Ilustración 56. Extracción e instalación de la placa base

1. tornillo (9)
2. la placa base
3. asa de la placa base

Enlaces relacionados

[Extracción de la cubierta de refrigeración]
[Extracción del módulo de memoria]
[Extracción de un ventilador de refrigeración]
[Extracción de una tarjeta de expansión]
[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión]
[Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada]
[Extracción de un procesador]

[Extracción de una tarjeta SD interna](#)

Instalación de la placa base

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: No levante el ensamblaje de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.



PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

Pasos

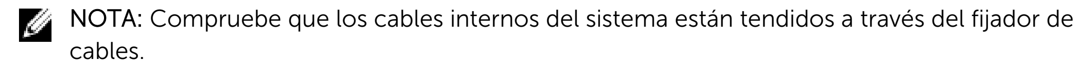
1. Sujete la placa base por los bordes y la asa de la placa base, e inclínela hacia la parte posterior del chasis.

2. Baje la placa base hacia el interior del chasis hasta que los conectores en la parte posterior de la placa base estén alineados con las ranuras de la pared posterior del chasis y los orificios de los tornillos de la placa base lo estén con los separadores del chasis.

3. Apriete los nueve tornillos que fijan la placa base al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte el apartado Instalación del módulo de plataforma segura .
2. Sustituya los siguientes elementos:
    a. Módulo SD dual interno
    b. disipador de calor (o su relleno) y procesador (o su relleno)
    c. tarjeta vertical de expansión
    d. Tarjetas de expansión
    e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
    f. Cables del ventilador de refrigeración
    g. Módulos de memoria
    h. Cubierta de refrigeración
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.



NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador de cables.

4. Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

5. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario iDRAC) en **dell.com/support/home**.
6. Asegúrese de que:
   a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil).
   b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).
   c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker oVuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT.

Enlaces relacionados

Instalación de la cubierta de refrigeración
Instalación de los módulos de memoria
Instalación de un ventilador de refrigeración
Instalación de una tarjeta de expansión
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
Instalación de un procesador
Extracción de una tarjeta SD interna

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando Easy Restore (Restauración fácil)

Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) si no conoce la etiqueta de servicio de su sistema. Esta función restaura la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia, configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en el dispositivo flash de respaldo de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

1. Encienda el sistema.

   Si el BIOS detecta una nueva placa base y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión **UEFI Diagnostics**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
   - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
   - Pulse **N** para navegar hasta Lifecycle Controller según las opciones de restauración.
   - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

   Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
   - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
   - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

   Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

1. Encienda el sistema.
2. Presione <F2> para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Configuración de etiquetas de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

    NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido, no se puede actualizar ni modificar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

   Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**.

Módulo de plataforma segura

El módulo de plataforma segura (TPM) se utiliza para generar y almacenar claves, proteger y autenticar contraseñas, certificados digitales y crear y almacenar certificados digitales. El TPM también puede utilizarse para activar la característica de cifrado de discos duros de BitLocker en Windows Server.

 **PRECAUCIÓN: No intente desmontar el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que el TPM está instalado, se une de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de desmontar un TPM instalado rompe la vinculación criptográfica y no se puede volver a instalarse en esa u otra placa base.**

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

1. Asegúrese de leer el documento Instrucciones de seguridad.
2. Realice el procedimiento descrito en Antes de trabajar en el interior de su equipo.



PRECAUCIÓN: No extraiga un módulo de plataforma segura (TPM). Cualquier intento de extraer un TPM instalado de la placa base puede dañar el TPM.

Pasos

1. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
2. Inserte el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

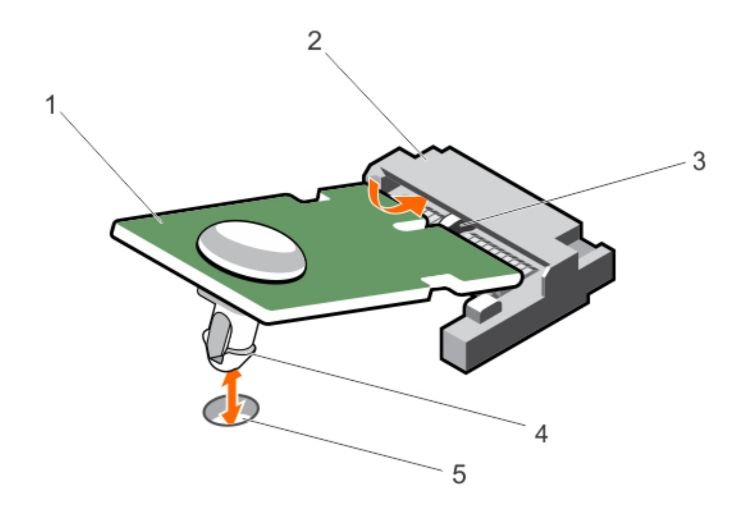


Ilustración 57. Instalación del TPM

1. TPM
2. Conector del TPM
3. ranura en el conector del TPM
4. tornillo de plástico
5. Ranura de la placa base

Siguientes pasos

Realice el procedimiento descrito en Después de trabajar en el interior de su equipo.

Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte **http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx**.

El TPM **Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado) y Activated (Activado)**.

Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT

1. Mientras se inicia el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
3. En la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. En la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra el programa de configuración del sistema.

8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Ajustes de seguridad del sistema**).
9. En la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** , seleccione **On (Activado)**.

5

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe ejecutar el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Sobre esta tarea
Siga estos pasos para solucionar problemas con un teclado/mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema persiste, vuelva a conectar el teclado/ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra Configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

   Compruebe si la opción USB 3.0 está activada en el programa de configuración del sistema. Si está habilitado, deshabilítelo para ver si el problema está resuelto (los sistemas operativos antiguos podrían no ser compatibles con USB 3.0).
4. En la **utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que el **Modo de puerto de administración de USB** está configurado como **automático** o **Uso del sistema operativo estándar**.
5. Sustituya el teclado o el ratón por otro que funcione.

   Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
6. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
7. Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema).
8. Compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, en las opciones de Configuración del sistema.
9. Compruebe si la opción USB 3.0 está activada en el programa de configuración del sistema. Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.

   Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto.
10. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada.
11. En la **utilidad de configuración de iDRAC**, asegúrese de que el **Modo de puerto de administración de USB** está configurado como **automático** o **Uso del sistema operativo estándar**.
12. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
13. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y vuelva a encender el dispositivo.

Siguientes pasos

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

   Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una NIC

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
   - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
   - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.

     Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
   - Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
   - Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguientes pasos

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema:
   - Unidades de disco duro
   - Plano posterior de la unidad de disco duro
   - Memoria USB
   - Bandeja de la unidad de disco duro
   - Cubierta de refrigeración
   - Soportes verticales de tarjetas de expansión (si existen)

- Tarjetas de expansión
- Unidad de fuente de alimentación
- Ensamblaje de ventiladores de refrigeración (si existen)
- Ventiladores de enfriamiento
- Procesadores y disipadores de calor
- Módulos de memoria

4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Instale la tapa del sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

   Si el sistema no se inicia correctamente, consulte Obtención de ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
   - Cubierta de refrigeración
   - Tarjetas verticales de expansión (si existen)
   - Tarjetas de expansión
   - Fuentes de alimentación
   - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
   - Ventiladores de refrigeración
   - Procesadores y disipadores de calor
   - Módulos de memoria
   - Portaunidades de disco duro
   - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la tapa del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la batería del sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema).

   Si la fecha y la hora no son las correctas en la Configuración del sistema, compruebe el SEL para leer los mensajes de la batería del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.



NOTA: Determinado tipo de software puede provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto para el tiempo guardado en la Configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Solución de problemas de las unidades de suministro de energía



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Problemas de la fuente de alimentación

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otro dispositivo de funcionamiento para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
3. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.

   Por ejemplo, los cables de alimentación están sueltos.

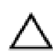
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
5. Asegúrese de que no existan corto circuitos.
6. Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

Problemas de la unidad de fuente de alimentación

1. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.

   Por ejemplo, con los cables de alimentación.
2. Asegúrese de que el LED/asa de la fuente de alimentación indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.
3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la unidad de suministro de energía tiene la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de fuente de alimentación redundante, asegúrese de que ambas unidades de suministro de energía son del mismo tipo y tienen la misma potencia.

   Si se trata del LED, es posible que tenga que actualizar a una unidad de suministro de alimentación de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza unidades de fuente de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Instalación de la unidad de fuente de alimentación

   
   NOTA: Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

   Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de refrigeración

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se pueden agrega refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware** → **Ventiladores** → **Configuración**.

2. Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesaria o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema

1. Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal** ly establezca una mayor velocidad del ventilador de la compensación de velocidad de los ventiladores o velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Remote Access Controller) en **dell.com/esmmanuals**.

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: En caso de producirse un problema con un ventilador en particular, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto tomando en cuenta los números de ventilador del conjunto de ventiladores de refrigeración.

Pasos

1. Extraiga la cubierta del sistema.
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Instale la tapa del sistema.
4. Reinicie el sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de los diagnósticos del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.

Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.

2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

   Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

   Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

   NOTA: Consulte el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.
8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
9. Instale el sistema.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.

    Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.
11. Extraiga la cubierta del sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.

    Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
14. Instale la tapa del sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguientes pasos

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una memoria USB interna

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port (Puerto de la memoria USB)** se habilite desde la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Instale la tapa del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Instale la tapa del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema no se resuelve, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una tarjeta SD

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.

   NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo. Si está activada la redundancia en el momento del fallo en la tarjeta SD, una alerta crítica se registrará y la condición del chasis se degradará.
4. Sustituya la tarjeta SD por una nueva.

5. Instale la tapa del sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.

   Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card**.
8. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Enabled (activado)** en el momento del fallo en la tarjeta SD, el sistema le solicitará que realice una recuperación.

    NOTA: El proceso de recuperación siempre se puede originar desde la tarjeta SD principal para la tarjeta SD secundaria. Realice la recuperación de la tarjeta SD según sea necesario.

Solución de problemas de una unidad óptica

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

Pasos

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Instale la tapa del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema no se resuelve, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Utilice un cartucho de cinta diferente.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de copia de seguridad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información sobre los controladores de dispositivo.
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.
4. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
5. Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
   a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
   b. Extraiga la cubierta del sistema.
   c. Recoloque la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
   d. Instale la tapa del sistema.
   e. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Siguientes pasos

Si no puede resolver el problema, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.

2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
    a. Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.

       Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
    b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
    c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
    d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Siguientes pasos
Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Instale la tapa del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Extraiga la cubierta del sistema.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.

11. Instale la tapa del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema. Si las pruebas fallan, consulte Obtención de ayuda.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
    a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    b. Extraiga la cubierta del sistema.
    c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
    d. Instale la tapa del sistema.
    e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.
10. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

    Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.
11. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
    a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    b. Abra el sistema.
    c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
    d. Cierre el sistema.
    e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los procesadores

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de sucesos y errores generada por el firmware del sistema y agentes que controlan los componentes del sistema, consulte el documento Dell Event and Error Messages Reference Guide en **dell.com/esmmanuals**.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).



NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte Uso de los diagnósticos del sistema. para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

6

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell



NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener información acerca de los diagnósticos incorporados del sistema, consulte la *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)* (Guía de diagnósticos de la ePSA [portátiles, equipos de sobremesa y servidores] en **dell.com/support/home**.

7

Puentes y conectores

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte Disabling A Forgotten Password (Desactivación de una contraseña olvidada).

Tabla 5. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	2 4 6 (default)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA.
NVRAM_CLR	1 3 5 (default)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	1 3 5	Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

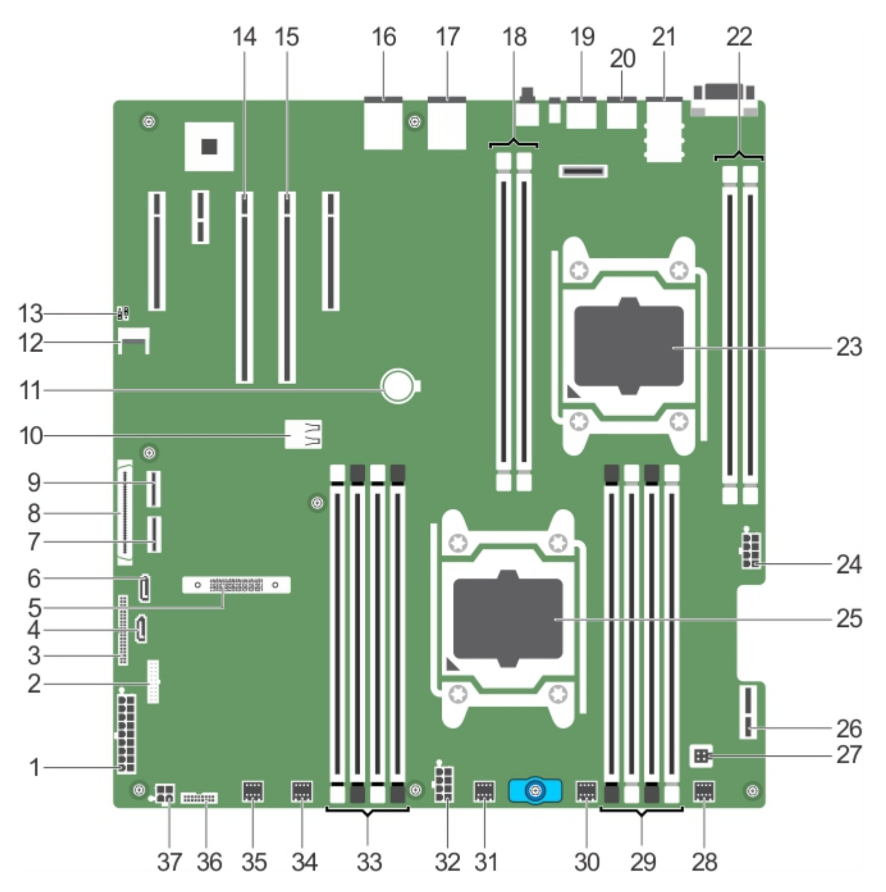


Ilustración 58. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	SYS_PWR_CONN (P1)	Conector de alimentación de 24 patas
2	FB_USB	Conector USB del panel frontal
3	PIB_CONN	Conector de la placa mediadora de alimentación
4	SATA_CDROM	Conector SATA de CDROM
5	Mini PERC PCIE_G3_X8 (CPU1)	Conector de la tarjeta mini PERC
6	SATA_TBU	Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta
7	SW_RAID_B	Conector RAID de software B
8	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
9	SW_RAID_A	Conector RAID de software A
10	INT_USB_3.0	Conector USB interno

Elemento	Conector	Descripción
11	BATTERY	Conector de la pila
12	TPM_MODULE	Conector del módulo de plataforma segura
13	J_PSWD_NVRAM	Para obtener más información, consulteConfiguración del puente de la placa base:
14	SLOT3 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 3
15	SLOT2 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 2 NOTA: PCIE_G3_X8 y PCIE_G3_X16 son los dos tipos diferentes de soportes verticales compatibles con sistemas R430. Puede instalar una tarjeta de expansión en la placa base utilizando solo el soporte vertical para tarjetas de expansión. Para obtener más información sobre las pautas de instalación, consulte Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
16	NIC4	Conector de red
17	NIC3	Conector de red
18	B1, B2	Zócalo de módulo de memoria
19	USB2_3.0	Conector USB
20	USB1	Conector USB
21	NIC1 y NIC2	Conector de red
22	B3, B4	Zócalo de módulo de memoria
23	CPU2	Zócalo del procesador 2
24	PWR_CONN_C (P3)	Conector de alimentación de 8 patas
25	CPU1	Zócalo del procesador 1
26	IDSDM	Conector del módulo SD dual interno
27	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
28	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración
29	A1, A5, A2, A6	Zócalo de módulo de memoria
30	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración
31	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración
32	PWR_CONN_B (P2)	Conector de alimentación de 8 patas
33	A3, A7, A4, A8	Zócalo de módulo de memoria
34	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración

Elemento	Conector	Descripción
35	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración
36	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
37	ODD_PWR	Conector de la unidad de disco óptico

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Cierre el sistema.

   Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 4 y 6.

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

8

Especificaciones técnicas

Características físicas	
Altura	42,8 mm (1,68 pulgadas)
Anchura	
Con pestillos de bastidor	482,4 mm (18,99 pulgadas)
Sin pestillos de bastidor	434,0 mm (17,08 pulgadas)
Profundidad (sin el bisel)	607,0 mm (23,9 pulgadas)
Peso (máximo)	19,9 kg (43,87 lb)
Peso (vacío)	16,73 kg (36,88 lb)

Procesador	
Tipo de procesador	Familia de productos Intel Xeon EP E5-2600 v3

Bus de expansión	
Tipo de bus	PCI Express de segunda y tercera generación
Ranuras de expansión con el soporte vertical de tarjeta de expansión	
PCIE_G3_X16	(Ranura 1) una conexión x16 de media altura y media longitud para el procesador 1
	(Ranura 2) una conexión x16 de media altura y media longitud para el procesador 1
PCIE_G3_X8	(Ranura 1) una conexión x8 de altura completa y media longitud para el procesador 1
	(Ranura 2) una conexión x8 de media altura y media longitud para el procesador 1

Memoria	
Arquitectura	DIMM DDR4 registradas de 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s o 2133 MT/s
	Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria
Zócalos de módulo de memoria	Doce de 288 patas

Memoria	
Capacidades del módulo de memoria (RDIMM)	4 GB (simple), 8 GB (simples y duales), 16 GB (simples y duales) y 32 GB (simples y duales)
RAM mínima	4 GB con un único procesador
	8 GB con un procesador doble
RAM máxima	Hasta 192 GB con un único procesador
	Hasta 384 GB con procesador doble

Alimentación	
Suministro de energía de CA (por suministro de energía)	
Potencia	450 W o 550 W
Potencia nominal por unidad de suministro de energía	550 W (Platinum) (de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz, 7,4 A - 3,7 A)
	450 W (Bronze) (de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz, 6,5 A - 3,5 A)
Disipación de calor	2107 BTU/h (fuente de alimentación de 550 W)
NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia del suministro de energía.	1871 BTU/h (fuente de alimentación de 450 W)
Tensión	100-240 V CA, autoajustable, 50/60 Hz
NOTA: Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.	

Controladora RAID	
Tipo de controladora	PERC 9

Drives	
Unidades de disco duro	
Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas o
	Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de 3,5 pulgadas de intercambio activo o
	Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA, SAS SSD, SATA SSD o Nearline SAS de 2,5 pulgadas de intercambio directo.

Drives	
	 NOTA: Los sistemas con cuatro unidades de disco duro admiten RAID de software. Para obtener más información sobre el RAID de software, consulte la documentación de la Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) en **dell.com/support/home**.
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA, SAS SSD, SATA SSD o Nearline SAS de 2,5 pulgadas de intercambio directo.
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Hasta diez unidades HDD SAS o SSD SATA de 2,5 pulgadas de intercambio directo
Unidad óptica	
Sistemas con 4 unidades de disco duro	Una unidad DVD+/-RW o DV-DROM SATA reducida opcional  NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Una unidad DVD+/-RW o DV-DROM SATA ultrareducida opcional  NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.

Conectores	
Parte posterior	
NIC	Cuatro de 10/100/1000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	Un conector de 9 patas compatible con USB 3.0
	1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas
iDRAC8	Una Ethernet de 1 GbE opcional
Tarjeta vFlash externa	Una tarjeta de memoria vFlash opcional  NOTA: La ranura de tarjeta solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC8 Enterprise está instalada en su sistema.
Parte frontal	
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas

Conectores	
Interna	
USB	Un conector de 9 patas compatible con USB 3.0
Módulo SD dual interno (IDSDM)	2 ranuras para tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno NOTA: 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Vídeo	
Tipo de video	Matrox G200 integrado
Memoria de video	16 MB compartidos

Especificaciones ambientales



NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura	
Almacenamiento	De –40 a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)
Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Aire fresco	Para obtener información acerca de aire fresco, consulte la sección de temperaturas de funcionamiento ampliado.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	(20 °C/h 36 °F/h)
Humedad relativa	
Almacenamiento	De 5 % a 9 5% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10 % a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).
Impacto máximo	

Especificaciones ambientales	
En funcionamiento	Seis impactos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" de 40 G durante un máximo de 2,3 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Temperatura en funcionamiento de-rating	
Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
Contaminación de partículas	
 NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.	
Filtración de aire  NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.  NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor  NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
Polvo corrosivo  NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	• El aire debe estar libre de polvo corrosivo. • El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.
Contaminación gaseosa	

Especificaciones ambientales

 NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

Temperatura de funcionamiento ampliada

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

≤ 10% de las horas de funcionamiento anuales	De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 26 °C.  NOTA: Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante el 10% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales. Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	De –5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 26 °C.  NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de –5 °C o máxima de 45 °C durante el 1% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales. Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	• Los procesadores de 55 W y 65 W no son compatibles. • No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C. • El rendimiento del procesador se degrada. • No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes. • No se admiten tarjetas de periféricos que no estén aprobadas por Dell.

Temperatura de funcionamiento ampliada	
	• La altitud máxima para la temperatura de funcionamiento debe ser 3.050 m (10.000 pies).

9

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
   a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
   b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
   Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
   a. Seleccione la categoría del producto.
   b. Seleccione el segmento del producto.
   c. Seleccione el producto.
   Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Feedback (Comentarios)** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Submit (Enviar)** para enviar sus comentarios.

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)

Utilice el Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos instructivos. Esto se puede hacer visitando **dell.com/QRL** o escaneando el código QR específico del modelo que se encuentra en su sistema Dell PowerEdge utilizando su smartphone o tablet. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.



Ilustración 59. Localizador de recursos rápido